

**MARCELO FERNANDES DE MORAES QUADROS**

**INDICADORES PARA MEDIR A RELAÇÃO ENTRE RESULTADOS  
FINANCEIROS E OPERACIONAIS**

Projeto Final apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Gestão da Qualidade, Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Professor Dr. Pedro José Steiner Neto.

**CURITIBA  
2009**

## **AGRADECIMENTOS**

A minha família pelo incentivo e a compreensão nos momentos de ausência que precisei maior dedicação ao projeto.

Ao professor Dr. Pedro José Steiner Neto pela orientação, direcionamento, apresentação de bibliografia e incentivo para conclusão do trabalho em tempo hábil mesmo com as mudanças ocorridas no decorrer do projeto.

A Karen Sales Bortolini pelo auxílio e revisão da língua portuguesa e normas.

A toda equipe da empresa estudada em especial a Roberto Rivelino de Andrade que participou ativamente da minha formação profissional, permitindo o desenvolvimento do conhecimento necessário em ferramentas de qualidade e análise utilizadas no projeto. A Luis Mauricio Viesser pelo direcionamento da escolha de um tema coerente com a realidade da empresa e da área de Engenharia e Operações. A Silze R. Takano Olivieri pela tempo utilizado para me auxiliar na compreensão dos indicadores financeiros e no estudo de suas relações.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....</b>	<b>1</b>
<b>LISTA DE SIGLAS.....</b>	<b>3</b>
<b>RESUMO .....</b>	<b>4</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>5</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA .....	6
1.2 OBJETIVOS.....	7
1.3 JUSTIFICATIVA.....	7
1.4 METODOLOGIA .....	8
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>10</b>
2.1 ESTRATÉGIA E SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO.....	10
2.2 RESULTADOS E INDICADORES FINANCEIROS E OPERACIONAIS ....	12
2.3 RESULTADOS E INDICADORES PARA OS CLIENTES .....	15
2.4 ACOMPANHAMENTO DE RESULTADOS E INDICADORES.....	17
2.5 FERRAMENTAS DA QUALIDADE .....	20
2.5.1 Matriz de decisão .....	21
2.5.2 Fluxograma .....	22
2.5.3 Diagrama de Pareto, estratificação e gráfico de setor.....	23
2.5.4 Diagrama de causa e efeito.....	25
2.5.5 Carta de tendência .....	26
<b>3 A EMPRESA .....</b>	<b>28</b>
3.1 HISTÓRICO.....	29
3.2 MISSÃO .....	31
3.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL .....	31
3.4 CRONOGRAMA .....	31
<b>4 ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA EMPRESA .....</b>	<b>33</b>
4.1 INDICADORES FINANCEIROS.....	33
4.2 INDICADORES OPERACIONAIS DE REDE.....	36
4.3 INDICADORES DE QUALIDADE .....	38
4.4 CORRELAÇÃO DE INDICADORES .....	39
4.4.1 Relação entre Capex e capacidade, cobertura e extensão da rede.....	40
4.4.2 Relação entre Receita e capacidade, cobertura e extensão da rede .....	47
4.4.3 Relação entre Opex e resultados operacionais.....	53
<b>5 PROPOSTA DE INDICADORES .....</b>	<b>60</b>
<b>6 CONCLUSÃO .....</b>	<b>65</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>68</b>
<b>APÊNDICE 01: CRONOGRAMA DO PROJETO .....</b>	<b>69</b>
<b>APÊNDICE 02: ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA GVT .....</b>	<b>71</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

ILUSTRAÇÃO 1 - O <i>Balanced Scorecard</i> como estrutura para a ação estratégica ..	11
ILUSTRAÇÃO 2 - Indicadores de estratégias específicos e integradores .....	14
ILUSTRAÇÃO 3 - Aspectos para avaliar indicadores .....	18
ILUSTRAÇÃO 4 - Indicadores para análise de resultados econômico-financeiros ...	18
ILUSTRAÇÃO 5 - Indicadores para análise de resultados de clientes e mercado....	19
ILUSTRAÇÃO 6 - Estruturação das informações relevantes de resultados.....	19
ILUSTRAÇÃO 7 - Matriz de decisão para avaliar e priorizar indicadores .....	22
ILUSTRAÇÃO 8 - Simbologia padrão dos processos .....	22
ILUSTRAÇÃO 9 – Exemplo de gráfico de pareto.....	23
ILUSTRAÇÃO 10 – Gráfico de setor .....	24
ILUSTRAÇÃO 11 – Estratificação dos meses.....	24
ILUSTRAÇÃO 12 – Exemplo de diagrama de causa e efeito .....	26
ILUSTRAÇÃO 13 – Exemplo de carta de tendência .....	27
ILUSTRAÇÃO 14 – Área de abrangência da empresa .....	28
ILUSTRAÇÃO 15 – Composição Acionária.....	29
ILUSTRAÇÃO 16 – Cronograma da Análise e Diagnóstico da empresa .....	32
ILUSTRAÇÃO 17 – Demonstração de resultados financeiros 1T09 .....	33
ILUSTRAÇÃO 18 – Distribuição da receita líquida 1T09 .....	34
ILUSTRAÇÃO 19 – Custo dos Serviços 1T09 .....	35
ILUSTRAÇÃO 20 – Capex 1T09.....	36
ILUSTRAÇÃO 21 – Indicadores Operacionais de Rede 1T09 .....	37
ILUSTRAÇÃO 22 – Indicador de Qualidade Anatel .....	39
ILUSTRAÇÃO 23 – Lista de possíveis relações capex e indicadores de rede.....	40
ILUSTRAÇÃO 24 – Fluxograma macro de ampliação de rede x investimento .....	41
ILUSTRAÇÃO 25 – Crescimento rede fibra x investimento rede principal.....	41
ILUSTRAÇÃO 26 – Crescimento da rede (acessos) x investimento acesso local ....	42
ILUSTRAÇÃO 27 – Relação investimento acesso local / crescimento acessos .....	43
ILUSTRAÇÃO 28 – Crescimento da rede (km) x investimento acesso local.....	44
ILUSTRAÇÃO 29 – Taxa de ocupação x investimento acesso local .....	44
ILUSTRAÇÃO 30 – Eficiência gastos acesso local.....	45
ILUSTRAÇÃO 31 – Extensão <i>backbone</i> x investimento aquisições+Geodex.....	46
ILUSTRAÇÃO 32 – Eficiência dos gastos com aquisições+Geodex.....	46
ILUSTRAÇÃO 33 – Extensão fibra x investimento aquisições+Geodex .....	47
ILUSTRAÇÃO 34 – Lista possíveis relações Receita e Indicadores de Rede .....	47
ILUSTRAÇÃO 35 – Fluxograma macro de ampliação de rede x receita.....	48
ILUSTRAÇÃO 36 – Receita x capacidade .....	49
ILUSTRAÇÃO 37 – Eficiência de receita da ampliação de capacidade.....	49
ILUSTRAÇÃO 38 – Crescimento de receita x acessos adicionais.....	50
ILUSTRAÇÃO 39 – Crescimento de receita x novas adições.....	51
ILUSTRAÇÃO 40 – Receita total x mercados em atuação .....	51
ILUSTRAÇÃO 41 – Receita total x capacidade média.....	52
ILUSTRAÇÃO 42 – Receita total por volume médio de acessos .....	52
ILUSTRAÇÃO 43 - Lista possíveis relações OPEX e indicadores operacionais.....	53
ILUSTRAÇÃO 44 – Fluxograma macro de manter qualidade da rede x custos.....	54
ILUSTRAÇÃO 45 – Custos de voz x clientes de voz .....	54
ILUSTRAÇÃO 46 – Custo por LIS de voz .....	55
ILUSTRAÇÃO 47 – Custo IP x clientes IP .....	56
ILUSTRAÇÃO 48 – Custo por LIS de IP .....	56



ILUSTRAÇÃO 49 – Custo serviço corporativo x clientes corporativos .....57

ILUSTRAÇÃO 50 – Custo por *LIS* dados *corporate*.....57

ILUSTRAÇÃO 51 – Qualidade x custos com manutenção de rede .....58

ILUSTRAÇÃO 52 – Custo manutenção por % de reclamação.....59

ILUSTRAÇÃO 53 – Matriz de decisão para escolha de indicador .....60

ILUSTRAÇÃO 54 – Análise de custo de *IP* .....61

ILUSTRAÇÃO 55 – Diagrama de causa e efeito do aumento de custo .....62

ILUSTRAÇÃO 56 – Diagrama de causa e efeito da redução de custo .....62

ILUSTRAÇÃO 57 – Análise da banda larga por faixa de velocidade .....63

## LISTA DE SIGLAS

1T09:	Primeiro Trimestre de 2009.
ANATEL:	Agência Nacional de Telecomunicações
BSC:	<i>Balanced Scorecard</i> – Indicadores Balanceados.
CAPEX:	<i>Capital Expenditure</i> – Custos com aquisição.
CSP:	Código de Seleção da Prestadora
EVA:	<i>Economic Value Added</i> – Valor Econômico Agregado
FNQ:	Fundação Nacional da Qualidade.
IP:	<i>Internet Protocol</i> – Protocolo de Internet
IRU:	<i>Indefeasible Right of Use</i>
ISP:	<i>Internet Service Provider</i> - Provedor de Serviços de Internet.
KPI:	<i>Key Performance Indicator</i> – Indicador Chave de Performance.
LIS:	<i>Lines In Service</i> – Linhas em Serviço.
OPEX:	<i>Operational Expenditure</i> – Custos com manutenção.
SMD:	Sistema de Medição de Desempenho.
STFC:	Serviço Telefônico Fixo Comutado.
TI:	Tecnologia da Informação.
TQM:	<i>Total Quality Management</i> .
VoIP:	<i>Voice over IP</i> – Serviço de Voz sobre IP.

## RESUMO

Este projeto de conclusão de curso visa a identificação de indicadores eficazes, relacionando resultados operacionais da área de Engenharia e Operações de uma empresa do ramo das telecomunicações com resultados financeiros da mesma, para utilizá-los como ferramenta para apoio de tomada de decisão gerencial, bem como o acompanhamento e monitoramento da estratégia organizacional de forma a auxiliar no atingimento dos objetivos organizacionais. Os sistemas de medição de desempenho compõem um conjunto de processos que resgatam práticas eficientes para monitorar e realizar planos de ação conforme o resultado medido. Para o conhecimento de metas estratégicas adequadas utiliza-se o *Balanced Scorecard* que através da ponderação das perspectivas financeira, operacional, do cliente e de inovação, permite uma metodologia padronizada de referência para motivar melhorias considerando o equilíbrio das perspectivas alinhado à estratégia da empresa. Os conceitos fundamentais de excelência em gestão são guias que permitem reconhecer as boas práticas do mercado e direcionar o compromisso com todos os intervenientes e consequentemente com os acionistas. Neste estudo de caso é realizada a busca da relação entre as perspectivas financeiras, do cliente e internas, através de ferramentas da qualidade tradicionais adequadas para análise de problemas como fluxograma, estratificação, carta de tendência e comparação. Para a escolha da melhor meta e análise do problema utilizam-se metodologias de qualidade auxiliares para a gestão estratégica como matriz de decisão, diagrama de pareto, gráfico de setor e diagrama de causa e efeito. A partir de então se espera que o trabalho seja o ponto de partida para uma reflexão sobre a capacidade da empresa de consolidar visões e desdobrá-las nos demais níveis internos de forma que todos possam identificar o valor do seu trabalho no alcance da melhora na percepção da qualidade do serviço prestado aos clientes internos e externos.

**Palavras-chave:** Indicadores Balanceados; Planejamento Estratégico; Ferramentas da Qualidade.

## **ABSTRACT**

This project course conclusion concerns the identification of effective indicators, analyzing the relationship of Engineering e Operations area results with the financial results for a company in the telecommunications. This indicators can be used as a tool to support management decision and as monitoring and tracking of organizational strategy in order to assist in the achievement of organizational objectives. Systems of performance measurement comprise a set of processes that recover efficient practices to monitor and implement action plans as the measured result. To the knowledge of strategic goals appropriated it is used to be the Balanced Scorecard, by considering the prospects financial, operational, customer and innovation, allows a standardized methodology reference to motivate improvements considering the balance of perspectives aligned to company strategy. The fundamental concepts of excellence in management are guides to recognize best practices in the market and direct engagement with all stakeholders and therefore with the shareholders. In this case study is performed to search the relationship between the financial, customer and internal perspective, through traditional quality tools suitable for analysis of problems such as flowchart, stratification, trend chart and comparison. To choose the best goal and do problem analysis are used as auxiliary methods for the strategic management like decision matrix, Pareto's diagram, sector chart and diagram of cause and effect or Ishikawa diagram. Thereafter it is expected that the work is the starting point for a reflection on the company's ability to consolidate views and deploy them at other levels within so that everyone can identify the value of their work in achieving improvement in perception of quality of service provided to internal and external customers.

**Keywords:** Balanced Scorecard, Strategic Planning, Quality Tools.

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

A realidade em que as empresas estão inseridas, caracterizada pela globalização e uma competição cada vez mais acirrada, apresenta um ambiente onde a necessidade de mudança e inovação torna-se competência essencial para o alcance dos objetivos organizacionais.

É preciso gerar produtos ou serviços que agreguem valor ao cliente. Quanto mais empresas encontrarem formas de fornecer um alto valor aos clientes, mais a competição contribuirá para a transformação e evolução da sociedade. Para Kaplan e Norton (1997) “as empresas de serviços, principalmente, devem identificar os defeitos de seus processos internos que possam afetar negativamente os custos, a capacidade de resposta ou o nível de satisfação dos clientes.”

No ambiente da era da informação a gestão do conhecimento é um dos elementos chave da administração empresarial para assegurar o sucesso competitivo das organizações. É através da gestão da informação que se pode aprender com os resultados indicados, tanto no nível estratégico quanto no operacional.

É preciso viabilizar o monitoramento das ações estratégicas através de resultados quantitativos, o que é possível por meio do desenvolvimento de indicadores para a avaliação da implementação das estratégias, com o estabelecimento de metas de curto e longo prazo associadas a elas, bem como o estabelecimento de planos de ação que assegurem o caminho a ser trilhado para o alcance dos resultados.

Assim o planejamento estratégico deve focar o sucesso no longo prazo em paralelo aos resultados do presente, sem permitir que ganhos no curto prazo comprometam o futuro organizacional. Sendo que os principais mecanismos para o estabelecimento de metas estratégicas devem abordar: o atendimento às necessidades das partes interessadas; o uso de informações comparativas; desafios

incrementais; condições do ambiente externo; e balanceamento e compatibilização com investimentos.

Empresas inovadoras vêm utilizando o *Balanced Scorecard* ou Indicadores Balanceados de Desempenho como ferramenta para refletir a visão estratégica empresarial. Apresenta uma metodologia que busca a maximização dos resultados através do balanceamento das perspectivas financeira, clientes, processos internos e aprendizado e crescimento.

## 1.2 OBJETIVOS

O objetivo geral deste trabalho é identificar de que maneira bons resultados financeiros da área de Engenharia & Operações de uma empresa do segmento das telecomunicações, podem refletir direta ou indiretamente em bons resultados operacionais da mesma área. A partir de então propor indicadores que valorizem as relações encontradas.

Objetivos Específicos:

- a. Identificar a relação existente entre os indicadores de custo de aquisição (Capex) e os indicadores de capacidade, cobertura e extensão da rede;
- b. Identificar a relação existente entre a receita e os indicadores de capacidade, cobertura e extensão da rede;
- c. Identificar a relação existente entre os resultados operacionais (qualidade, rede) e os custos operacionais (Opex);
- d. Propor Indicadores Chaves de Performance (*Key Performance Indicators* – KPI) que valorizem as relações encontradas.

## 1.3 JUSTIFICATIVA

No contexto empresarial dinâmico em que as empresas, principalmente as de serviço, estão inseridas é cada vez mais importante ter indicadores estratégicos balanceados. Nesse novo mundo as empresas devem ser competitivas tanto nos

mercados comerciais quanto nos mercados de capitais. Para isso o *Balanced Scorecard* propõe o acompanhamento do desempenho financeiro, segundo Kaplan e Norton (1997), “monitorando, ao mesmo tempo, o progresso na construção de capacidades na aquisição dos ativos intangíveis necessários para o crescimento futuro.”

Ao se estudar a relação existente entre indicadores de custo, resultados operacionais e a qualidade percebida pelo cliente, pode-se construir um elo capaz de apresentar o caminho de melhor relação benefício por custo consoante à estratégia da empresa.

Dessa forma, identificar o custo na obtenção dos resultados dos processos principais do negócio e o valor despendido para se obter uma boa percepção do cliente referente ao negócio da empresa se torna uma ferramenta poderosa para tomada de decisões operacionais, gerenciais e estratégicas.

#### 1.4 METODOLOGIA

Esse trabalho é um estudo de caso que tem o intuito de identificar indicadores chave de performance para buscar o equilíbrio na relação benefício por custo da área operacional de uma empresa do segmento de telecomunicações.

Em um primeiro momento foi feito o levantamento bibliográfico sobre planejamento estratégico e balanceamento de indicadores, com o objetivo de fornecer subsídios para a identificação de indicadores adequados à estratégia da empresa.

Ainda nessa etapa foi possível observar trabalhos anteriores referente ao tema, permitindo a avaliação de práticas adequadas para a aplicação de sistemas de medição de desempenho.

O passo seguinte foi a observação dos indicadores existentes para medição do desempenho da empresa. Através do levantamento da composição de cada

indicador foram testadas as relações existentes entre eles através de técnicas que consideram métodos estatísticos e ferramentas da qualidade, como matriz de decisão, fluxograma, diagrama de pareto, estratificação, gráfico de setor, diagrama de causa e efeito, carta de tendência.

A análise comparativa dos resultados permitiu identificar os pontos fortes e fracos de cada correlação testada e a proposição das soluções que melhor refletem a adequação e o equilíbrio buscados.



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo apresenta a revisão bibliográfica com o objetivo de apresentar os conceitos de estratégia, resultados, acompanhamento dos resultados, indicadores de desempenho e técnicas especiais aplicadas no projeto.

### 2.1 ESTRATÉGIA E SISTEMAS DE MEDIÇÃO DE DESEMPENHO

A estratégia da empresa reflete a habilidade da mesma em realizar ações para atingir seus objetivos. Sendo que esses precisam ser monitorados constantemente através de sistemas de medição que permitem a verificação do desempenho alcançado, conforme citado em trabalho sobre sistemas de medição de desempenho (SMD):

Para Neely et alii (2005), a estratégia só é realizada através da consistência, tanto da tomada de decisão como da ação. E, como o sistema de medição de desempenho ajuda a mapear as ações, ele se torna uma ferramenta forte para executar a estratégia. (QUEIROZ, 2006, p. 40).

Além disso, é necessário ter grande capacidade de acompanhamento dos resultados de forma a adaptar-se rapidamente ao mercado:

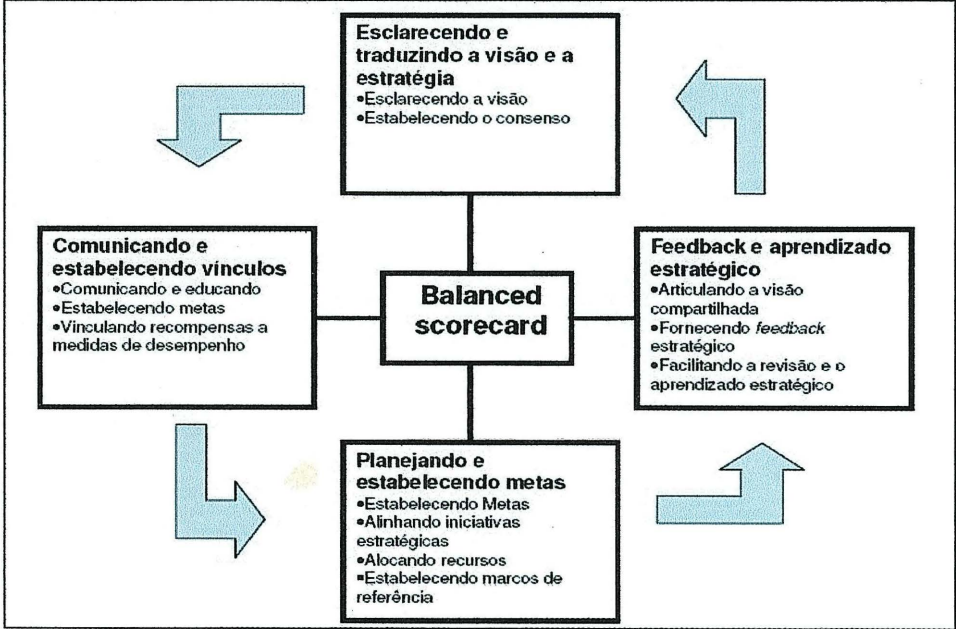
De acordo com Tapinos et alii (2005), o planejamento estratégico é significativamente influenciado pela medição de desempenho organizacional nas organizações que operam em ambientes de mudanças rápidas, pois elas precisam de informações rápidas para poder reagir às pressões ambientais. (QUEIROZ, 2006, p. 40).

Dessa forma para Queiroz (2006), “o SMD deve ajudar os gestores a traduzir as intenções estratégicas em ações apropriadas e dar um *feedback* mostrando se as ações estão funcionando ou não.”

Entretanto para que os resultados sejam consistentes é preciso um monitoramento que considere também os resultados no longo prazo através de projeções e predições que componham um sistema de medição de desempenho que considere todos os aspectos da estratégia.

Nesse sentido o *Balanced Scorecard* (BSC) também conhecido como Indicadores Balanceados, visa estruturar o planejamento estratégico através do gerenciamento dos processos críticos: esclarecer e traduzir a visão estratégica; comunicar e associar objetivos e medidas estratégicas; planejar, estabelecer metas e alinhar iniciativas estratégicas; melhorar o *feedback* e o aprendizado estratégico, conforme apresentado na ilustração 1:

ILUSTRAÇÃO 1 - O *Balanced Scorecard* como estrutura para a ação estratégica



FONTE: ADAPTADO DE QUEIROZ (2006, P. 57)

A intenção principal da implantação dessa ferramenta deve ser a conversão da missão estratégica de uma unidade de negócios em objetivos e medidas tangíveis, que permitam facilitar o acompanhamento e o ajuste de seu desempenho, tanto através da perspectiva financeira de curto prazo, quanto das perspectivas que projetam a empresa no futuro, ou seja, os indicadores vinculados aos clientes; aos processos internos e à inovação; aos funcionários e aos sistemas. Na afirmação dos autores:

O *Balanced Scorecard* complementa as medidas financeiras do desempenho passado com medidas dos vetores que impulsionam o desempenho futuro. Os objetivos de medidas do *Scorecard* derivam da visão e estratégia da empresa. (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 8).

Os cadernos de excelência sugerem os indicadores necessários para a medição do desempenho que reforçam as perspectivas do *Scorecard*, considerando mesmo que indiretamente, a relação com todas as partes interessadas: resultados econômico-financeiros; resultados relativos aos clientes e ao mercado; resultados dos processos principais do negócio e dos processos de apoio; resultados relativos à sociedade, às pessoas e aos fornecedores.

## 2.2 RESULTADOS E INDICADORES FINANCEIROS E OPERACIONAIS

Através do *Balanced Scorecard* temos uma base para o sistema de medição e gestão estratégica, pois a missão e a estratégia das empresas são traduzidas em um conjunto abrangente de medidas de desempenho. Para Kaplan e Norton (1997) “o *Balanced Scorecard* continua enfatizando a busca de objetivos financeiros, mas também inclui os vetores de desempenho desses objetivos.”

Partindo de indicadores financeiros e vetores operacionais que, através do vínculo de suas decisões de investimento aos planos estratégicos, viabilizem a geração de maiores retornos financeiros do que o custo do capital, observa-se uma estratégia que cria valor para os acionistas, conforme citado:

A relação com os objetivos financeiros reconhece explicitamente que a meta de longo prazo da empresa é gerar retornos financeiros para os investidores, e que todos os programas, estratégias e iniciativas devem permitir que a unidade de negócios alcance seus objetivos financeiros. (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 65).

Para Queiroz (2006), “os indicadores financeiros geralmente são focados no curto prazo, enquanto os não-financeiros como qualidade, relacionamento com o cliente, inovação e aprendizado são mais focados em projetar a empresa no longo prazo.” Dessa forma, criar indicadores que apresentem resultados operacionais atrelados aos resultados financeiros potencializa o balanceamento proposto no BSC, além de permitir maior visibilidade para a gerência do quanto a empresa investe em tecnologias, produtos e serviços que agregam valor ao cliente e consequentemente aos acionistas, criando assim um alinhamento entre a área financeira e operacional. “Os problemas financeiros de alguns vencedores do Prêmio da Qualidade Malcolm Baldrige reforçam a necessidade de associar melhorias operacionais a resultados econômicos.”, afirmam Kaplan e Norton (1997).

Esses indicadores de medidas financeiras e não financeiras passam a compor o sistema de informações para os funcionários de todos os níveis da organização, de forma a transmitir a visão estratégica formulada pelos altos executivos de toda a organização. O que é possível através de um sistema de medição de desempenho atrelado a avaliação e recompensa dos colaboradores.

Para isso as estratégias não podem sobrecarregar os recursos disponíveis nem criar problemas insuperáveis. Parte-se para um estudo da viabilidade através de análises com ferramentas da qualidade e exercícios de projeção, evidenciando o valor agregado para área operacional e financeira, atendendo às seguintes características segundo os Cadernos de Excelência da Fundação Nacional da Qualidade (FNQ): fácil visibilidade; possibilitar uma visão balanceada do desempenho da organização; facilitar o entendimento dos direcionadores do negócio; suportar a tomada de decisões visando influenciar os ambientes interno e externo.

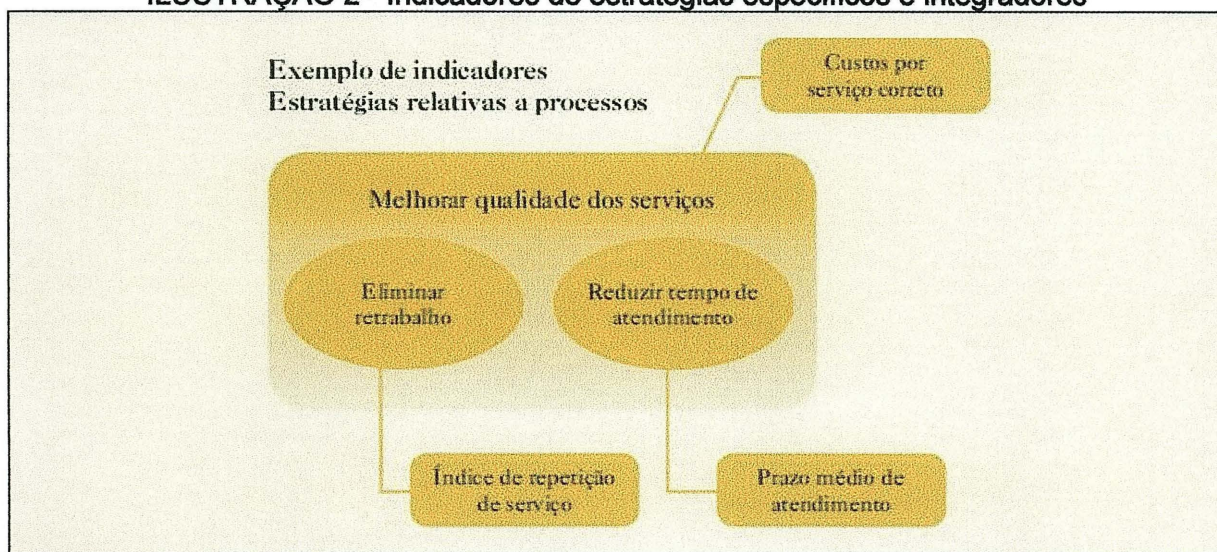
Os gerentes das áreas envolvidas podem eleger responsáveis, excelentes conhecedores dos processos de negócio da área, para identificar as relações existentes entre os indicadores e atuar com planos de ação mais assertivos. Segundo os autores:



Em vez de apenas reportar informações sobre cada medida do *Scorecard*, de forma independente, autônoma, os gerentes podem ajudar a validar as relações hipotéticas de causa e efeito medindo a correlação entre duas ou mais medidas. A correlação entre essas variáveis representa uma vigorosa confirmação da estratégia da unidade de negócios. Se, com o passar do tempo, não forem encontradas as correlações esperadas, a organização terá evidências de que a teoria em que sua estratégia se apóia não está funcionando. (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 266).

Dessa forma, os fatos constatados permitem um gerenciamento do progresso de determinado processo da empresa, tanto para indicadores específicos de uma determinada área quanto em indicadores integradores. Os cadernos de excelência da FNQ apresentam um bom exemplo na figura 2, onde indicadores individuais facilitam a tomada de decisão com o índice de repetição do serviço e prazo médio de atendimento medindo respectivamente as estratégias de eliminar retrabalho e reduzir tempo de atendimento. Ambos compõem uma estratégia principal que é melhorar a qualidade dos serviços que pode ser medida através de custos por serviço correto, promovendo uma visão sintética para a direção:

**ILUSTRAÇÃO 2 - Indicadores de estratégias específicos e integradores**



Fonte: FNQ, 2007.

Assim sendo, atribuir indicadores de desempenho para os requisitos do produto ou serviço e também para indicadores agregadores dos processos visa

assegurar o seu atendimento e consequentemente o atendimento das necessidades e expectativas de clientes e demais partes interessadas. A partir do estabelecimento de metas para comparação com os resultados tem-se o controle dos processos.

O BSC busca ampliar o modelo da contabilidade financeira somando-o ao controle de processos, “de modo a incorporar a avaliação dos ativos intangíveis e intelectuais de uma empresa, como produtos e serviços de alta qualidade, funcionários motivados e habilitados, processos internos eficientes e consistentes, e clientes satisfeitos e fiéis.”, conforme afirmam Kaplan e Norton (1997).

## 2.3 RESULTADOS E INDICADORES PARA OS CLIENTES

Os resultados obtidos junto aos indicadores orientados aos clientes refletem diretamente na conquista de clientes mais satisfeitos e fiéis o que mostra a importância de ter a qualidade do produto ou serviço como um dos focos de um sistema de medição de desempenho. Ou seja, além de medir a eficácia de um processo operacional é preciso saber quanto ele reflete em percepção de qualidade do serviço pelo cliente.

Neely et alii (2005) propõem indicadores com foco na eficiência ou na efetividade. Indicadores que focam a eficiência têm uma visão interna, pois medem processos que melhoram a produção. Os indicadores que focam a efetividade têm uma visão externa, uma vez que visam a atender as necessidades dos clientes. Os processos organizacionais regulam os indicadores de eficiência; já os clientes regulam os indicadores de efetividade. Portanto, mesmo tendo um custo alto, a medição dos indicadores de efetividade tende a ser útil para a organização à medida que, se eles melhoram, os clientes percebem a diferença nos serviços ou produtos, ficando bem impressionados e, em princípio, predispostos a fazer negócios com a organização; por extensão, isto poderá ter um impacto positivo em termos de resultados financeiros. (QUEIROZ, 2006, p. 66).

Na era da informação, a empresa que possui processos eficientes e ágeis pode romper facilmente os obstáculos das fronteiras nacionais concorrendo com as melhores empresas do mundo. Sendo assim, durante o processo de criação de novos produtos e serviços deve-se estar atento à sensibilidade e expectativa dos clientes locais de forma a manter a boa reputação em termos de qualidade. Segundo O'Byrne e Young (2003), "há evidências que esta reputação tende a refletir em um desempenho empresarial acima da média do mercado, sugerindo que empresas geram valor para o acionista apenas quando geram valor para outros intervenientes (*stakeholders*)."

Para a FNQ os indicadores críticos são aqueles que impactam a percepção dos clientes, "Aqueles variáveis do processo que afetam diretamente a qualidade do produto ou serviço final entregue ao cliente são consideradas variáveis críticas do processo e devem ser controladas por meio de indicadores de desempenho".

No BSC, após o estabelecimento das metas financeira e do cliente, ou seja, os processos mais críticos voltados para a obtenção de um desempenho superior para clientes e acionistas, são derivados os objetivos e medidas para a perspectiva dos processos internos do negócio. "Essa análise sequencial de cima para baixo costuma revelar processos internos totalmente novos nos quais a organização deve buscar a excelência para que sua estratégia seja bem-sucedida.", mencionam Kaplan e Norton (1997).

Após os processos críticos serem desdobrados em processos operacionais, monitorados através de um SMD, todos eles deverão agregar valor na percepção dos seus clientes. O que significa que as saídas dos processos têm maior valor que as suas entradas consideradas individualmente. Este valor maior na saída é a percepção do cliente com relação à adição de características valiosas obtidas em decorrência do processo e é o que garante a sobrevivência do negócio.

Uma vez que os clientes internos passam a perceber valor agregado nos processos, todos os colaboradores tornam-se comprometidos com objetivo estratégico da empresa. Ela busca mais do que sobreviver, quer ser percebida como geradora de valor para seus clientes de forma superior às concorrentes, para dessa forma ampliar sua participação no mercado e gerar valor de modo consistente aos

acionistas, com maior lucro e receita torna-se possível reinvestir nas pessoas que são a base de toda a organização. Segundo os autores:

Clientes satisfeitos e fiéis, por sua vez, geram um melhor desempenho financeiro (aumento de receita e lucratividade), o que gera um ciclo de *feedback* que propicia maiores investimentos em funcionários e sistemas. (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 268).

## 2.4 ACOMPANHAMENTO DE RESULTADOS E INDICADORES

Definida a estratégia e os indicadores mais importantes, o objetivo principal passa a ser um sistema de mensuração para motivar as áreas de negócio a executar com sucesso sua estratégia, os indicadores precisam ser desdobrados a todos os níveis organizacionais de forma clara. "A partir do momento em que todos os funcionários compreendem os objetivos e medidas de alto nível, eles se tornam capazes de estabelecer metas locais que apoiem a estratégia global da unidade de negócios", defendem Kaplan e Norton (1997). Para isso é necessário um SMD que acompanhe a realidade dinâmica do mercado ao qual a empresa esta inserida, pois segundo Queiroz:

O ambiente de competição da organização muda com frequência e ela tem que estar preparada para acompanhar estas mudanças. Ter um SMD dinâmico que consiga gerenciar o desempenho organizacional através de indicadores flexíveis que auxiliam na adaptação às mudanças é essencial. (QUEIROZ, 2006, p. 124).

De acordo com a FNQ, para a criação dos indicadores é necessária uma análise crítica dos propósitos das estratégias visando à identificação de medições objetivas de desempenho. As diversas pessoas envolvidas com os processos internos da empresa devem ser ouvidas e, por meio de *brainstorming* ("tempestade de idéias"), devem considerar os seguintes aspectos: relevância – medição de uma nova estratégia ou meta para melhorar um processo atual; acessibilidade – facilidade de realização da medição no sistema de informação; objetividade – capacidade de demonstrar objetivamente resultado de eficiência, eficácia, satisfação



ou insatisfação; e comparabilidade – possibilidade de se comparar externamente os resultados para avaliar níveis alcançados e/ou apoiar o estabelecimento de metas. A ilustração 3 apresenta perguntas sugeridas para cada aspecto:

ILUSTRAÇÃO 3 - Aspectos para avaliar indicadores

Aspecto	Pergunta
Relevância	Reflete valor para uma ou mais partes interessadas?
Relevância	Tem relação direta ou indireta com pelo menos uma das estratégias?
Relevância	Apresenta alinhamento ou inter-relação com outro(s) indicador(es) usado(s) na organização?
Acessibilidade	Apresenta possibilidade de medição periódica?
Acessibilidade	Tem características que possibilitam sua coleta com acuracidade?
Objetividade	Tem relação direta ou indireta com pelo menos um dos processos identificados no <i>Critério Processos</i> ?
Objetividade	Está claramente definido e é facilmente entendido nos diversos níveis em que será utilizado?
Objetividade	Pode ser objetivamente mensurado?
Objetividade	Tem características que possibilitam sua apresentação em diferentes mídias e é de fácil interpretação?
Objetividade	É representado por uma relação ou taxa (% índice) ao invés de uma grandeza absoluta?
Comparabilidade	Pode ser comparado com referenciais?

Fonte: Adaptado de FNQ, 2008.

Através de recursos como a matriz de decisão, aplicada junto às pessoas chave dos processos de negócio podem ser escolhidos indicadores que melhor atendam os aspectos de relevância, acessibilidade, objetividade e comparabilidade. Para Queiroz (2006) deve-se buscar o equilíbrio, “refletindo as complexidades da realidade de mercado e reduzindo o modelo a um conjunto de indicadores chave gerenciáveis”. A ilustração 4 apresenta sugestão de indicadores financeiros:

ILUSTRAÇÃO 4 - Indicadores para análise de resultados econômico-financeiros

Indicador	Definição
Endividamento	Passivo circulante mais exigível de longo prazo dividido pelo patrimônio líquido.
Composição do endividamento	Passivo circulante dividido pelo passivo circulante mais exigível de longo prazo.
Endividamento oneroso	Recursos onerosos divididos pelo passivo circulante mais exigível de longo prazo
Imobilização	Ativo permanente dividido pelo patrimônio líquido
Liquidez corrente	Ativo circulante dividido pelo passivo circulante
Prazo médio de recebimento de vendas	Número médio de dias para o recebimento
Prazo médio de renovação de estoques	Número médio de dias para a renovação
Prazo médio de pagamento de compras	Número médio de dias para pagamento
Geração de caixa	Saldo médio de caixa dividido pelo total de vendas
Giro do ativo	Receita líquida dividida pelo ativo
Rentabilidade para o patrimônio líquido	Lucro líquido dividido pelo patrimônio líquido
Margem bruta	Receita de vendas menos o custo dos produtos vendidos, dividido pela receita de vendas
Vendas	Receita de vendas dividida pela receita de vendas prevista
Crescimento da receita	Total de vendas no período de um ano dividido pelas vendas no ano anterior.
Valor econômico agregado (EVA)	Lucro líquido menos custo de oportunidade de capital
EBITDA (LAJIDA)	Lucro antes dos juros, imposto de renda, depreciação e amortização

Fonte: FNQ, 2008.



Enquanto a ilustração 5 apresenta a sugestão da FNQ para acompanhamento dos resultados dos clientes:

ILUSTRAÇÃO 5 - Indicadores para análise de resultados de clientes e mercado

Indicador	Definição
Participação no mercado	Percentual das vendas totais do setor de atuação
Satisfação	Percentual de clientes que se declararam satisfeitos ou muito satisfeitos.
Insatisfação	Número de reclamações procedentes dividido pelo total de unidades vendidas (serviços prestados, etc.). Não existe uma definição geral e única. A medição é feita geralmente de forma indireta por meio do monitoramento de fatores adversos tais como: quantidade de devoluções de produtos defeituosos / número de reclamações recorrentes e graves / ligações ao SAC / entregas fora do prazo / atendimentos em garantia / etc.
Relacionamento	Tempo médio de solução de problemas relativos às diversas etapas do relacionamento: pré-venda, venda e pós-venda. Considerar a solução do problema o atendimento às necessidades dos clientes ou a implementação de ação corretiva com eficácia comprovada e relatada ao cliente.

Fonte: FNQ, 2008.

A estruturação dos indicadores é necessária para que os mesmos possam servir como uma linguagem objetiva que, segundo Kaplan e Norton (1997), “ajuda traduzir conceitos complexos e frequentemente obscuros em idéias mais precisas que alinham e mobilizam todos os indivíduos em ações dirigidas a realização dos objetivos organizacionais.” Torna-se essencial padronizar e controlar todos os dados que envolvem a definição, objetivos e responsáveis, para garantir a compreensão em todos os níveis, desde o estratégico utilizado pelos vice-presidentes e diretores até o operacional onde se encontram os gerentes e colaboradores. Pode-se observar na ilustração 6 uma tabela com informações relevantes necessárias para dar visibilidade e clareza dos resultados que estão sendo medidos:

ILUSTRAÇÃO 6 - Estruturação das informações relevantes de resultados

Campo	Descrição
1 – TIPO DE INDICADOR	Resultados econômico-financeiros; Resultados relativos aos clientes e ao mercado; Resultados dos processos principais do negócio e dos processos de apoio; Resultados relativos à sociedade, às pessoas e aos fornecedores.
2 – NOME DO INDICADOR	Defina um nome único para o indicador
3 – OBJETIVO	Descrição do objetivo em se medir o indicador. Qual a sua finalidade? Esclarecimentos adicionais necessários à compreensão do objetivo.
4 – FORMA DE CÁLCULO (fórmula)	Relação matemática entre as componentes. Pode existir o caso de se ter somente um componente, do tipo quantidade de uma determinada ocorrência. Unidade da expressão matemática.
5 – COMPONENTE(S) DO NUMERADOR	Identificação clara de todas as variáveis que compõe cada componente. Por exemplo, no absenteísmo, ao se falar em ausências, devem ser relacionadas todos os tipos de faltas consideradas em seu cálculo.
6 – COMPONENTE(S) DO DENOMINADOR	Quando for o caso, deverão ser explicitadas da mesma forma que o item anterior.
7 – PERIODICIDADE e TENDÊNCIA	Constará a periodicidade de coleta dos indicadores, bem como se o indicador é melhor representado pela tendência de aumentar, diminuir ou estratégico (dentro de um limite superior e inferior).
8 – RESPONSÁVEL	Cargo ou nome da pessoa responsável pelo indicador. É recomendável o nome de uma única pessoa, que fará a cobrança pelas informações e a análise do desempenho do indicador.
9 – OBSERVAÇÕES	Campo para informações adicionais.

Fonte: Adaptado de FNQ, 2008.

Com os indicadores bem definidos, associados às suas respectivas estratégias são levantados os dados históricos e feitas as projeções para o acompanhamento que permitirá acumular evidências para identificação da correlação e da causalidade entre as medidas. "Para alcançar significado estatístico, o desempenho terá que ser incorporado profundamente a essência da organização, talvez por um prolongado período", afirmam Kaplan e Norton(1997).

A etapa seguinte é avaliar os resultados e consultar os especialistas de cada área envolvidos com os processos para com o auxílio de ferramentas de qualidade identificar as oportunidades de melhoria e propor planos de ações para aumentar a eficiência e eficácia dos processos. A monitoria contínua do processo permite a verificação da efetividade das ações e a realimentação do plano conforme a avaliação obtida.

## 2.5 FERRAMENTAS DA QUALIDADE

As ferramentas da qualidade são recursos estatísticos estruturados, que usam principalmente técnicas gráficas, capazes de auxiliar na identificação de problemas e análise de suas possíveis causas. Seus produtos oferecem informações importantes para a empresa que busca aumentar sua eficiência e sua eficácia, construir as relações de causa e efeito e identificar os respectivos ofensores dos problemas de cada processo, o que contribui com a assertividade das ações para atingimento das metas e consequentemente das estratégias organizacionais. Permitem, além disso, decidir por um processo de melhoria contínua como o *Total Quality Management* (TQM) ou um processo de melhoria descontínua (como o redesenho dos processos de negócio ou reengenharia) e acompanhar através dos dados fornecidos se as metas de melhoria estão sendo alcançadas.

É importante ressaltar a ênfase no processo de tomada de decisão através de técnicas de solução de problemas para o gerenciamento da qualidade. Para os autores:

A ênfase na construção de relações de causa e efeito no *Scorecard* geram raciocínio sistêmico dinâmico, permitindo que os indivíduos nos diversos setores da organização compreendam como as peças se encaixam, como o seu papel influencia o papel de outras pessoas, além de facilitar a definição dos vetores de desempenho e as iniciativas correlatas que não apenas medem a mudança, como também a alimentam. (KAPLAN; NORTON, 1997, p. 282).

São apresentados a seguir alguns conceitos principais utilizados para o atingimento dos objetivos desse trabalho.

### 2.5.1 Matriz de decisão

A matriz de decisão serve para avaliar e priorizar os itens de uma lista de alternativas, são estabelecidas as dimensões apropriadas para avaliar a situação, é estabelecido peso para cada dimensão, cada uma das alternativas receberá uma nota por dimensão avaliada, que irá compor a nota final. As alternativas com maior pontuação poderão ser escolhidas ou priorizadas.

Para implementar a matriz de decisão são necessários os seguintes passos: realizar um *Brainstorming* com pessoas chave conhecedoras do processo para definir as dimensões a serem avaliadas; reduzir a lista para cinco ou seis dimensões consensualmente aceitas pela equipe como os mais importantes; definir peso de cada dimensão a ser avaliada conforme consenso ou média do grupo; para cada alternativa atribuir todas as notas de um critério, em seguida outro critério até avaliar todas as alternativas em todos os critérios; para concluir é necessário realizar a somatória da multiplicação dos pesos pela nota de cada alternativa. A ilustração 7 apresenta um exemplo de matriz de decisão para a avaliação e priorização de indicadores conforme critérios sugeridos pela FNQ. O peso de cada dimensão é apresentado primeiro e em seguida as notas, somatória e o *ranking*:



ILUSTRAÇÃO 7 - Matriz de decisão para avaliar e priorizar indicadores

Peso	3	2	3	2	10	
Indicadores	Relevância	Acessibilidade	Objetividade	Comparabilidade	Somatória	Ranking
Indicador 1	8	10	3	5	63	2
Indicador 2	8	2	2	1	36	4
Indicador 3	3	2	2	2	23	7
Indicador 4	7	4	8	3	59	3
Indicador 5	1	2	6	4	33	5
Indicador 6	6	4	9	8	69	1
Indicador 7	3	6	2	0	27	6

Fonte: Autor.

2.5.2 Fluxograma

O fluxograma apresenta uma excelente visão do processo e pode ser utilizado para verificar como cada passo do processo está inter-relacionado. Nele é utilizada uma simbologia padrão conforme cada etapa do processo. A ilustração 8 apresenta a simbologia padrão dos processos:

ILUSTRAÇÃO 8 - Simbologia padrão dos processos



Fonte: Autor.

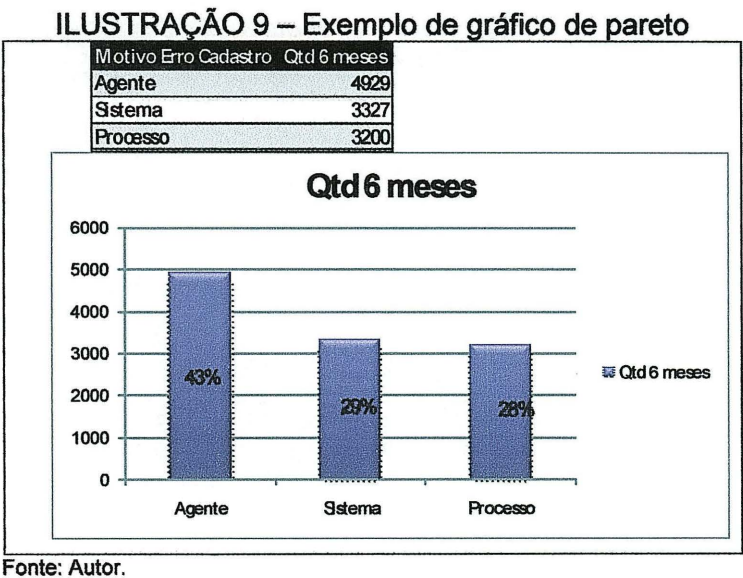
O fluxograma é a visualização gráfica dos diferentes caminhos percorridos para a execução do processo e deve assegurar através de suas decisões, solução para todas as alternativas. Caso um processo tenha duas saídas possíveis deve ser inserida uma decisão que responda a pergunta que irá definir o caminho a ser percorrido.

Os passos para a implementação dele são: desenhar o fluxograma atual do processo, descrevendo as atividades realizadas, bem como as decisões que definem o caminho a ser percorrido; fazer o mesmo do passo anterior, porém considerando as etapas do processo caso tudo ocorresse bem; as diferenças obtidas através da comparação entre os dois diagramas indicam as possíveis localizações dos problemas.

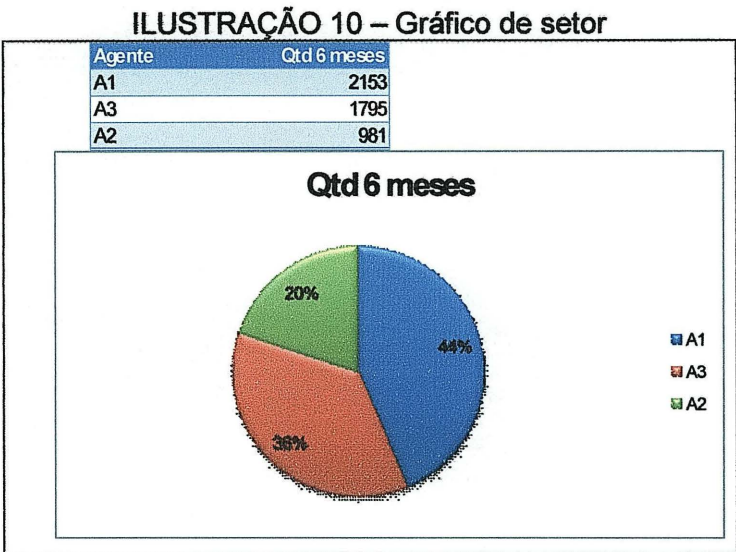
2.5.3 Diagrama de Pareto, estratificação e gráfico de setor

O diagrama de Pareto é utilizado para ressaltar a importância relativa entre vários problemas ou condições ocorridos para uma determinada situação. Ele confronta diferentes estratificações de causas, comparando seus volumes, com o intuito de identificar o principal problema que originou a situação.

Os passos para implementação dele são: definir o problema alvo a ser solucionado, exemplo: erros de cadastro; selecionar a unidade de medida de comparação, exemplo: volume de erros; selecionar o período de análise, exemplo: seis últimos meses; reunir os dados para realizar a comparação conforme itens anteriores e compará-los através de um gráfico de barras. Ver a ilustração 9:

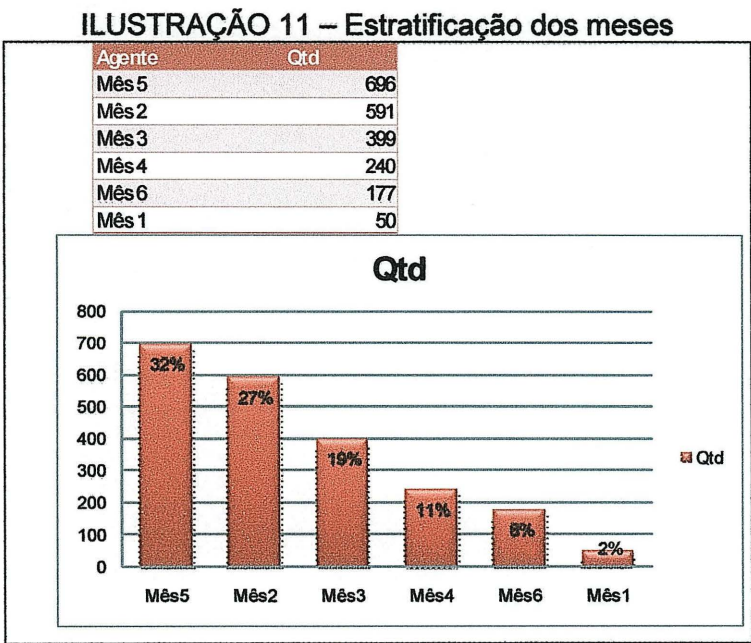


Para identificar o principal problema referente ao agente precisamos fazer uma nova estratificação, neste caso iremos estratificar o agente que é o maior problema identificado com 43%, ver ilustração 10 apresentando esta informação através de um gráfico de setor:



Fonte: Autor.

Sabe-se agora que 44% dos erros de cadastro de agentes ocorreram com o agente A1. Uma nova estratificação é necessária para identificar melhor o problema, detalhando os meses conforme apresentado na ilustração 11:



Fonte: Autor.

O economista italiano Vilfredo Pareto, em suas pesquisas, estabeleceu o famoso princípio geral “80/20”, no qual 80% dos resultados são devidos a 20% dos esforços; 80% das consequências são derivadas de 20% das causas; e 80% das “saídas” são derivadas de 20% das “entradas”. No caso da figura 8 78% dos problemas ocorreram nos meses 5, 2 e 3, que são os mais relevantes para definir um plano de ação.

#### 2.5.4 Diagrama de causa e efeito

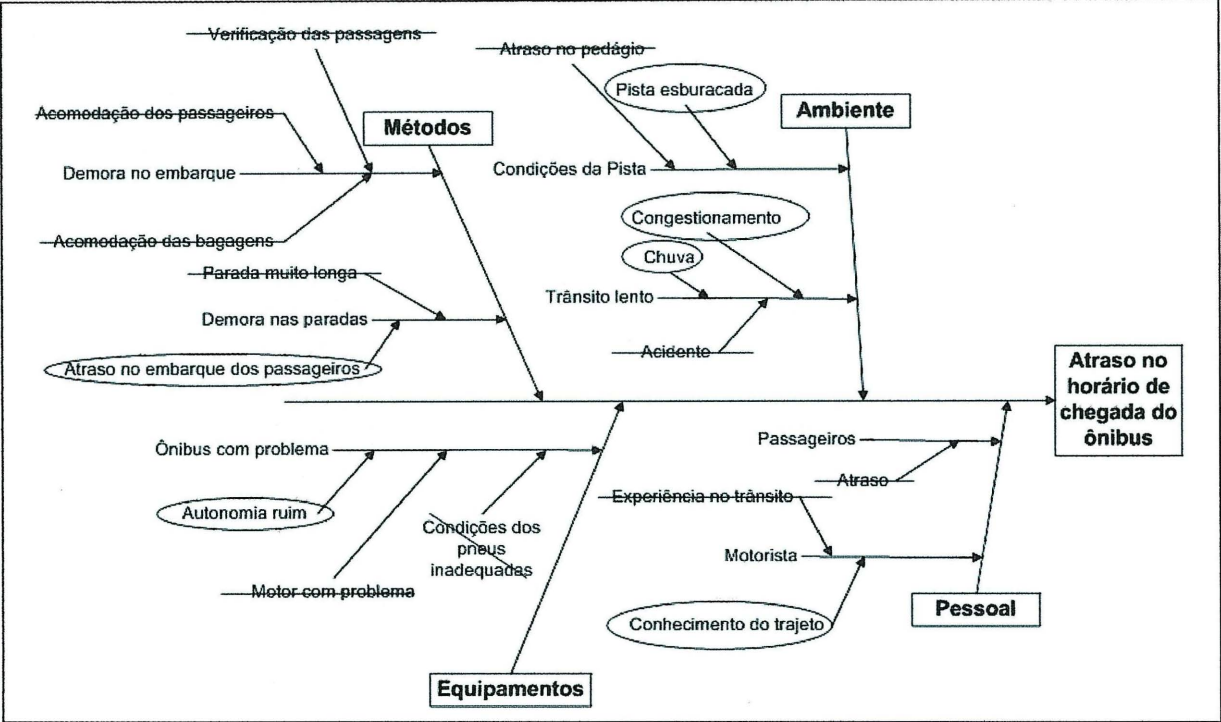
O diagrama de causa e efeito foi desenvolvido para representar a relação entre o efeito e suas possíveis causas. Essas últimas são classificadas em categorias predefinidas, expressando uma reflexão estruturada que facilita a identificação e resolução dos problemas.

Para implementá-lo é necessário seguir os seguintes passos: identificar em termos claros um efeito que consensualmente é percebido na organização; através de um *brainstorming* classificar as possíveis causas em categorias – as boas práticas indicam que a maioria das causas se encaixam em uma das categorias do 6M: método, equipamentos, pessoal, material, medição e ambiente; escrever o problema no canto direito de um quadro e desenhar uma espinha de peixe com uma linha lateral para cada categoria criada; realizar várias iterações de levantamento de causas, realizando a pergunta “por que isso acontece?”; as causas devem ser colocadas nas linhas correspondentes às suas categorias; por fim selecione por consenso as causas mais prováveis causadoras do problema. Este último passo é imprescindível para que o método direcione adequadamente o pensamento nas idéias mais úteis dentre as categorias utilizadas.

A ilustração 12 apresenta um exemplo de diagrama de causa e efeito para identificação das causas do atraso no horário de chegada de um ônibus:



ILUSTRAÇÃO 12 – Exemplo de diagrama de causa e efeito



Fonte: Autor.

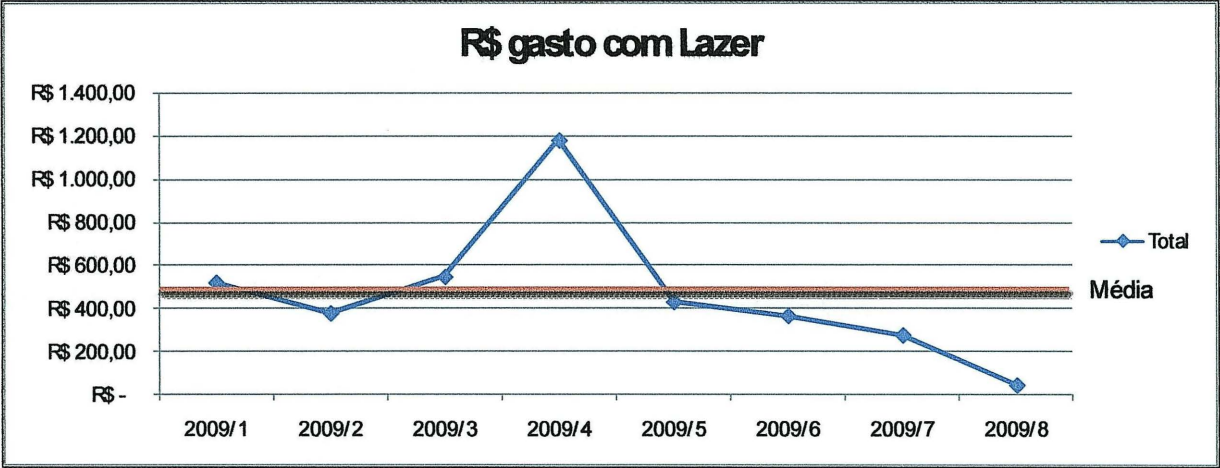
### 2.5.5 Carta de tendência

A carta de tendência é uma série estatística temporal de dados relativos a um processo ou sistema. A partir dela pode ser observado o comportamento de uma variável no decorrer do tempo e identificar possíveis causadores sazonais ou de alteração de processo.

Ela é facilmente representada através de um gráfico cujo eixo vertical é a medição da variável, enquanto o eixo horizontal é a linha do tempo. A partir do preenchimento das medições realizadas nas respectivas datas é traçado um gráfico através da união dos pontos com linhas. A média passa a ser um valor de referência para identificar as variações do processo. Deve-se ter um critério para definir que tipos de variações necessitarão de uma análise como, por exemplo, seis ou mais pontos ascendentes ou descendentes, ou ainda, um valor três vezes maior que a média. O importante é buscar o equilíbrio entre avaliar o que é pertinente sem deixar de lado possíveis sinais de mudança que mereçam investigação. A ilustração 13 ilustra uma carta de tendência, que mostra que houve acompanhamento dos gastos

que extrapolaram o valor da média no mês de abril e foram compensados com valores abaixo da média nos demais meses:

ILUSTRAÇÃO 13 – Exemplo de carta de tendência



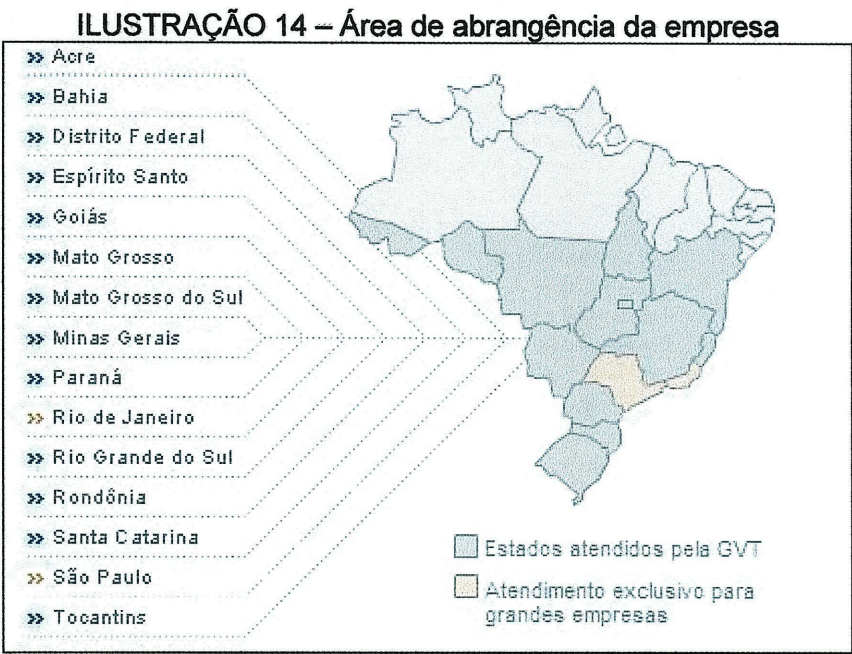
Fonte: Autor.

3 A EMPRESA

A empresa Global Village Telecom (GVT) começou com a prestação de serviço de telefonia fixa convencional e transformou-se em um grupo que atualmente oferece serviços de longa distância, banda larga, telefonia via internet, provedor de internet discada e de banda larga, serviços convergentes e soluções completas de telefonia, comunicação de dados e internet para o mercado corporativo. Ela atua associada a empresas como o POP, que é um provedor de acesso de internet discada e ao VONO para prestação de serviços de voz sobre IP (VoIP).

Presente no mercado desde novembro do ano 2000, a GVT desenvolve soluções dirigidas a diversos segmentos – mercado doméstico, inclusive para brasileiros que vivem no exterior, e no mercado corporativo para empresas de todos os portes e áreas de atuação. A empresa encerrou o ano de 2008 com um faturamento de 1,32 bilhão.

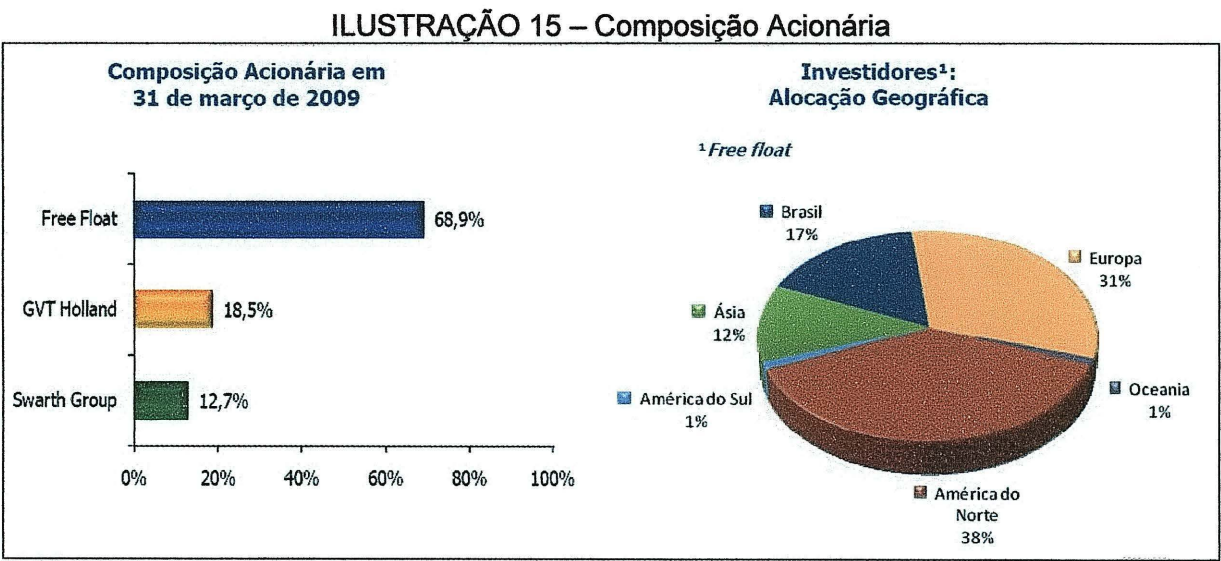
Possui escritórios e rede de telecomunicações com abrangência nacional, com mais de 4000 funcionários distribui seus serviços em mais de 80 cidades do Sul, Centro-Oeste, Sudeste e Nordeste, conforme ilustração a seguir:





Primeira operadora de telecomunicações a ingressar na Bovespa, a GVT segue os mais altos níveis de governança corporativa que exigem de sua administração a máxima transparência na prestação de contas com agilidade, precisão e igualdade de condições para todos os acionistas.

É controlada pelos grupos *GVT Holland* e *Swarth Group* e possui investidores em todo o mundo, conforme apresentado na ilustração:



3.1 HISTÓRICO

A GVT foi fundada em 1999 com a aquisição da licença para a prestação de Serviço de Telefonia Fixa Comutada (STFC) em edital da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL).

Presente no mercado desde novembro do ano 2000, iniciou sua operação em 24 cidades da região II apresentando conceitos inéditos em telefonia fixa na região – cobrança por minutos, possibilidade de escolha entre cinco planos de franquias diferentes e detalhamento das chamadas locais entre telefones fixos.

Em 2002 realizou o lançamento do serviço de banda larga Turbonet (ADSL) e depois de sete trimestres de operação, obtém o primeiro mês de lucro operacional

positivo (Ebitda) – na época, um recorde mundial em telecomunicações. Ainda neste ano foi apontada pelo *Yankee Group* como a empresa-espelho brasileira com a melhor estratégia de negócios, mesmo órgão que publicou estudo que mostrando que mais de 70% dos clientes corporativos avaliaram os serviços da GVT muito bons ou excelentes.

Empresa destaque entre as 100 maiores de telecomunicações que atuam no país para o setor de pequenos e médios empreendimentos em 2003, segundo o veículo especializado *World Telecom*. No ano seguinte, a GVT lança linha completa de produtos VoIP.

Em 2005, o BNDES aprovou financiamento de R\$ 119,78 milhões para a empresa. No ano seguinte foi considerada uma das 150 melhores empresas brasileiras para trabalhar segundo o Guia EXAME-Você S/A 2006. Mesmo ano em que adquiriu licença para operar em todo o país como prestadora completa de serviços de telecomunicações com telefonia fixa e de longa distância.

Em 2007, a GVT fez oferta inicial de ações como a primeira operadora de telecomunicações a ingressar no novo mercado da Bovespa e fez o primeiro movimento rumo à expansão nacional ao lançar operação em Belo Horizonte para todos os segmentos de mercado baseada em conceito diferenciado de atendimento e serviço de telefonia fixa e *Internet* banda larga.

Em 2008 a GVT iniciou operações no Nordeste com lançamento de serviços de telefonia e banda larga na capital baiana Salvador e venceu mega-pregão de telefonia do Governo Federal com um contrato superior a R\$1 milhão mensal para atender Ministérios da Educação, Planejamento, Fazenda, Justiça, Saúde, Previdência Social, Comunicações e Desenvolvimento Agrário.

Em 2009, a GVT tornou-se líder no segmento de telefonia fixa da portabilidade numérica, com participação de 40% das solicitações de migração e uma taxa de recepção por doação de 7 para 1. E iniciou suas operações em Vitória e Vila-Velha.

### 3.2 MISSÃO

A missão da GVT é: Oferecer serviços de telecomunicações de alta qualidade voltados às necessidades do mercado e com elevado padrão de atendimento, visando criar valor para acionistas, clientes e colaboradores.

### 3.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A GVT iniciou suas atividades com o fornecimento de serviços de telefonia e dados para clientes do varejo e corporativos e recentemente adquiriu a Geodex, permitindo uma verticalização para cima através do fornecimento de circuitos de rede de maior porte.



A empresa está adequadamente estruturada para a sua posição na cadeia produtiva, sendo as duas unidades de negócios guias dos produtos a serem fornecidos pela empresa através de desenvolvimentos tecnológicos das áreas de Tecnologia da Informação (TI) e principalmente da Engenharia e Operações. As regionais representam a força tarefa comercial e técnica de cada uma das localidades onde a empresa atua. A área de assuntos institucionais é o braço da empresa que passa a atuar como distribuidor. Existem ainda três áreas que suportam o funcionamento da empresa, sendo Assuntos Jurídicos e Regulatórios, Recursos Humanos e Finanças e Gerenciamento de Risco. O anexo 1 apresenta a estrutura organizacional da GVT.

### 3.4 CRONOGRAMA

Este projeto atua junto às áreas de Engenharia e Operações e Finanças, com o intuito de identificar os indicadores atualmente em utilização para mensuração da empresa e investigar a relação existente entre os indicadores de cada área, propondo novos indicadores que possam auxiliar no planejamento estratégico da

empresa. “A melhor forma de prever o futuro é criá-lo”, como disse Peter Drucker. Na ilustração a seguir é apresentado o cronograma:

ILUSTRAÇÃO 16 – Cronograma da Análise e Diagnóstico da empresa

Soma de Horas	Semana 					
Ação Semana 	30	31	32	33	Total geral	
Diagnóstico junto à Finanças	10				10	
Diagnóstico junto à Engenharia e Operações		10			10	
Correlação de Indicadores			10		10	
Análise e Proposta de Indicadores				10	10	
Total geral	10	10	10	10	40	

Fonte: Autor.

## 4 ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DA EMPRESA

Neste capítulo são apresentados os indicadores financeiros e operacionais da empresa, são estudadas as suas relações utilizando ferramentas da qualidade e são propostos novos indicadores conforme balanceamento proposto pelo BSC.

### 4.1 INDICADORES FINANCEIROS

Através do demonstrativo de resultados da empresa, serão identificados e descritos os indicadores financeiros que possuam maior relação com os resultados operacionais. A ilustração 17 apresenta a divulgação dos resultados financeiros do primeiro trimestre de 2009 (1T09):

**ILUSTRAÇÃO 17 – Demonstração de resultados financeiros 1T09**

(R\$ '000)	1T09	1T08	1T09 vs. 1T08 (%)	2008	2007	2008 vs 2007 (%)
<b>Receita Bruta</b>	<b>604.927</b>	<b>462.699</b>	<b>30,7%</b>	<b>2.129.427</b>	<b>1.534.808</b>	<b>38,7%</b>
Deduções da Receita Bruta	(228.783)	(172.527)	32,6%	(809.243)	(554.141)	46,0%
<b>Receita Líquida</b>	<b>376.144</b>	<b>290.172</b>	<b>29,6%</b>	<b>1.320.184</b>	<b>980.667</b>	<b>34,6%</b>
<b>Custo dos Serviços Prestados</b>	<b>126.596</b>	<b>103.481</b>	<b>22,3%</b>	<b>457.486</b>	<b>348.494</b>	<b>31,3%</b>
% da Receita Líquida	33,7%	35,7%	-2,0 p.p	34,7%	35,5%	-0,9 p.p
Custos de Interconexão	63.282	53.573	18,1%	246.908	206.457	19,6%
Fixo - Móvel	39.434	31.507	25,2%	152.922	116.412	31,4%
Outras Interconexões	23.848	22.066	8,1%	93.985	90.044	4,4%
Aluguel de Circuitos de Transmissão	30.321	25.201	20,3%	106.229	62.461	70,1%
IP	3.073	4.038	-23,9%	15.007	12.939	16,0%
Backbone	20.875	16.454	26,9%	70.342	35.501	98,1%
Última Milha (GVT)	6.372	4.709	35,3%	20.880	14.022	48,9%
Infra-Estrutura e Manutenção de Rede	21.755	16.530	31,6%	72.891	56.746	28,5%
Outros*	11.238	8.177	37,4%	31.459	22.829	37,8%

Fonte: [www.gvt.com.br](http://www.gvt.com.br).

Dentre os indicadores que a área de Engenharia e Operações podem mais influenciar podemos considerar a receita, o custo dos serviços prestados e os custos com aquisição. A ilustração 18 apresenta a distribuição da receita do 1T09, conforme cada serviço contratado pelos clientes ou ainda serviços que utilizaram a rede da empresa:



ILUSTRAÇÃO 18 – Distribuição da receita líquida 1T09

Distribuição da Receita Líquida (R\$ '000)	1T09	1T08	1T09 vs. 1T08 (%)	2008	2007	2008 vs. 2007 (%)
<b>Serviços Relacionados a LIS</b>	<b>347.552</b>	<b>260.721</b>	<b>33,3%</b>	<b>1.200.726</b>	<b>853.657</b>	<b>40,7%</b>
Telefonia Local	181.572	144.717	25,5%	649.956	515.968	26,0%
Serviços de Longa Distância	47.206	37.245	26,7%	179.098	135.963	31,7%
Transmissão e transporte de dados para empresas	36.596	24.871	47,1%	118.778	47.535	149,9%
Banda Larga	71.328	45.475	56,8%	219.947	128.301	71,4%
VoIP	10.850	8.412	29,0%	32.947	25.891	27,3%
<b>Serviços Não Relacionados a LIS</b>	<b>28.592</b>	<b>29.452</b>	<b>-2,9%</b>	<b>119.458</b>	<b>127.011</b>	<b>-5,9%</b>
Serviços de Rede	16.240	12.211	33,0%	58.158	52.958	9,8%
Internet (Dial-up)	11.034	14.804	-25,5%	55.656	62.502	-11,0%
Longa Distância para Clientes de Outras Operadoras	1.317	2.437	-46,0%	5.644	11.551	-51,1%
<b>Receita Líquida Total</b>	<b>376.144</b>	<b>290.172</b>	<b>29,6%</b>	<b>1.320.184</b>	<b>980.667</b>	<b>34,6%</b>
<b>Receita Líquida GVT (crescimento orgânico - sem Aquisições)</b>	<b>n.a</b>	<b>279.541</b>	<b>n.a</b>	<b>1.273.120</b>	<b>978.430</b>	<b>30,1%</b>

Fonte: [www.gvt.com.br](http://www.gvt.com.br).

Os serviços relacionados à linhas em serviço ou *Lines in Service* (LIS) compõem as receitas oriundas dos clientes da base da GVT e são descritas conforme a seguir: telefonia local - receita com chamadas locais originadas para telefones fixos e móveis; serviços de longa distância - receita com chamadas interurbanas nacionais ou internacionais originadas para telefones fixos ou móveis de clientes da empresa utilizando o código de seleção da prestadora (CSP) da GVT; transmissão e transporte de dados para empresas – serviços de circuitos de transporte de dados entre empresas; banda larga – serviços de banda larga contratados pelos clientes; VoIP – serviços de voz sobre IP contratados pelos clientes.

Os serviços não relacionados à LIS compõem as receitas oriundas do tráfego de dados de clientes não pertencentes à base da GVT e são descritas conforme a seguir: serviços de rede - receita de tráfego entrante de chamadas originadas de outras operadoras que passam pela rede da GVT; internet (*dial-up*) – o mesmo do anterior porém o destino são números de provedores de internet *dial-up* alocados na rede da GVT; longa distância para clientes de outras operadoras – representa a receita obtida através da utilização do CSP da GVT por clientes de outras operadoras.

Os resultados referentes aos custos operacionais ou OPEX do 1T09 podem ser visualizados na ilustração 19, detalhados por gastos com a comunicação com outras operadoras, *internet* e manutenção da infraestrutura:

ILUSTRAÇÃO 19 – Custo dos Serviços 1T09

Custo dos Serviços (R\$ '000)	1T09	1T08	1T09 vs. 1T08 (%)	2008	2007	2008 vs. 2007 (%)
<b>Custos dos Serviços</b>	<b>126.596</b>	<b>103.481</b>	<b>22,3%</b>	<b>457.486</b>	<b>348.494</b>	<b>31,3%</b>
Custos de Interconexão	63.282	53.573	18,1%	246.908	206.457	19,6%
<i>Fixo – Móvel</i>	<i>39.434</i>	<i>31.507</i>	<i>25,2%</i>	<i>152.922</i>	<i>116.412</i>	<i>31,4%</i>
<i>Outras Interconexões</i>	<i>23.848</i>	<i>22.066</i>	<i>8,1%</i>	<i>93.985</i>	<i>90.044</i>	<i>4,4%</i>
Aluguel de Circuitos de Transmissão	30.321	25.201	20,3%	106.229	62.461	70,1%
<i>IP</i>	<i>3.073</i>	<i>4.038</i>	<i>-23,9%</i>	<i>15.007</i>	<i>12.939</i>	<i>16,0%</i>
<i>Backbone</i>	<i>20.875</i>	<i>16.454</i>	<i>26,9%</i>	<i>70.342</i>	<i>35.501</i>	<i>98,1%</i>
<i>Última Milha (GVT)</i>	<i>6.372</i>	<i>4.709</i>	<i>35,3%</i>	<i>20.880</i>	<i>14.022</i>	<i>48,9%</i>
Infra-estrutura e manutenção de rede	21.755	16.530	31,6%	72.891	56.746	28,5%
Outros <sup>1</sup>	11.238	8.177	37,4%	31.459	22.829	37,8%

Fonte: [www.gvt.com.br](http://www.gvt.com.br).

Os custos de interconexão são aqueles representados por chamadas efetuadas por clientes da GVT para clientes de outras operadoras que utilizam a rede da outra operadora para completar a chamada. Os custos podem ser com: fixo/móvel – custo oriundo de ocupação da rede de interconexão de companhias de celular por chamadas locais ou interurbanas originadas de um telefone fixo GVT para um telefone celular de uma operadora móvel; outras interconexões – o mesmo do anterior, porém para ligações de um telefone fixo GVT para um telefone fixo de outra operadora.

Os custos de aluguel de circuitos de transmissão são representados pelo aluguel de rede para a transmissão de dados de clientes GVT com a internet, também onde a rede da empresa ainda não possui cobertura suficiente para atender à demanda exigida na região. Os custos são divididos em: IP – custo de tráfego de dados entrante e saindo com a internet; *backbone* – custo com contratação de circuitos que fazem a comunicação entre cidades da GVT onde a empresa não possui cobertura para rede interurbana suficiente para atender a demanda de tráfego de dados e chamadas interurbanas; última milha – custo com contratação de circuitos de acesso local da GVT aos clientes corporativos onde a empresa não possui cobertura local suficiente na rede metropolitana para atender à demanda de acesso local.

Os custos referentes à infraestrutura e manutenção de rede representam os gastos da empresa para manter a planta de equipamentos instalada, bem como dar suporte à expansão da rede em andamento.



Apresentam- se também, através da ilustração 20, os resultados referentes aos custos com aquisição ou CAPEX do 1T09 podem:

ILUSTRAÇÃO 20 – Capex 1T09

Investimentos e Fluxo de Caixa Livre (Ebitda Ajustado - CapEx) (R\$ '000)	1T09	1T08	1T09 vs. 1T08 (%)	2008	2007	2008 vs. 2007 (%)
Rede principal	9.526	15.743	-39,5%	117.338	31.375	274,0%
Acesso local	75.575	105.457	-28,3%	481.173	328.607	46,4%
TI / Outros	12.212	18.132	-32,7%	96.265	49.855	93,1%
<b>Sub total CapEx</b>	<b>97.313</b>	<b>139.332</b>	<b>-30,2%</b>	<b>694.776</b>	<b>409.836</b>	<b>69,5%</b>
Aquisições (IRU: IP Backbone e Anel Metropolitano / Geodex)	7.990	7.870	1,5%	26.029	156.477	-83,4%
<b>Total CapEx</b>	<b>105.303</b>	<b>147.202</b>	<b>-28,5%</b>	<b>720.806</b>	<b>566.313</b>	<b>27,3%</b>
<b>Fluxo de Caixa Livre (EBITDA Ajustado - CapEx)</b>	<b>35.812</b>	<b>(40.048)</b>	<b>n.a</b>	<b>(218.120)</b>	<b>(208.249)</b>	<b>4,7%</b>

Fonte: [www.gvt.com.br](http://www.gvt.com.br).

A área de Engenharia e Operações é a principal responsável pelos custos com investimentos, mais especificamente os custos detalhados a seguir: rede principal – investimentos na aquisição de equipamentos para atender o núcleo da rede da empresa; acesso local – custos com aquisição de equipamentos e cabos para construção da cobertura metropolitana da rede da GVT; aquisições – custos com circuitos prontos adquiridos de outras empresas para ampliação da rede própria da GVT.

4.2 INDICADORES OPERACIONAIS DE REDE

No demonstrativo de resultados da empresa do 1T09, são pertinentes para esse trabalho alguns dos indicadores de rede, desde aqueles que contabilizam a quantidade de clientes por tipo de produto ou por linha de negócio, passando pelas novas adições de clientes em cada produto, considerando também a extensão da rede local e de fibra ótica que irão compor a abrangência de atendimento da empresa através da cobertura de novas cidades, e ainda o volume de facilidades entregues, bem como a taxa de ocupação dos equipamentos. Conforme apresentado na ilustração 21:



ILUSTRAÇÃO 21 – Indicadores Operacionais de Rede 1T09

REDE	1T09	1T08	1T09 vs 1T08 (%)	2008	2007	2008 vs 2007 (%)
<b>LIS (Linhas em Serviço) - mil</b>						
Linhas de Voz	1.120.961	793.834	41,2%	1.037.633	741.989	39,8%
Varejo - Linhas de Voz	956.556	676.850	41,3%	882.510	627.699	40,6%
Corporativo - Linhas de Voz	164.405	116.984	40,5%	155.123	114.290	35,7%
Dados Retail	493.777	287.994	71,5%	448.720	241.796	85,6%
Transmissão de Dados para Empresas	330.336	138.145	139,1%	291.693	120.767	141,5%
VoIP	123.142	84.154	46,3%	100.140	73.579	36,1%
Varejo VONVO	91.231	53.154	71,5%	66.945	48.472	38,1%
VoIP Empresas	31.911	31.000	2,9%	33.195	25.107	32,2%
ISP (Provedor de Serviços de Internet)	29.314	53.396	-45,1%	29.585	51.870	-43,0%
<b>Total LIS</b>	<b>2.097.530</b>	<b>1.357.523</b>	<b>54,5%</b>	<b>1.907.771</b>	<b>1.230.001</b>	<b>55,1%</b>
<b>LIS por Linha de Negócio</b>						
Varejo e SME	1.450.333	964.844	50,3%	1.331.230	869.495	53,1%
Corporativo	526.652	286.129	84,1%	480.011	260.164	84,5%
Internet e VoIP (VONVO)	120.545	106.550	13,1%	96.530	100.342	-3,8%
<b>Total LIS</b>	<b>2.097.530</b>	<b>1.357.523</b>	<b>54,5%</b>	<b>1.907.771</b>	<b>1.230.001</b>	<b>55,1%</b>
<b>Novas adições - mil</b>						
Linhas de Voz	83.328	51.845	60,7%	295.644	106.788	176,9%
Varejo - Linhas de Voz	74.046	49.151	50,6%	254.811	90.628	181,2%
Corporativo - Linhas de Voz	9.282	2.694	244,5%	40.833	16.160	152,7%
Dados Retail	45.057	46.198	-2,5%	206.924	104.647	97,7%
Transmissão de Dados para Empresas	38.643	17.378	122,4%	170.926	37.139	n.a.
VoIP	23.002	10.575	117,5%	26.561	38.225	-30,5%
Varejo VONVO	24.286	4.682	n.a.	18.473	23.494	-21,4%
Corporativo VoIP	(1.284)	5.893	-121,8%	8.088	14.731	-45,1%
Internet (dial-up)	(271)	1.526	-117,8%	(22.285)	(9.253)	140,9%
<b>Total de Novas adições</b>	<b>189.759</b>	<b>127.522</b>	<b>48,8%</b>	<b>677.770</b>	<b>277.547</b>	<b>144,2%</b>
Churn Rate Voluntário (%) - média por mês	0,69%	0,80%	-0,1 p.p.	0,75%	0,80%	-5,01%
Cobertura de Cidades - Número de Cidades	79	73	8,2%	79	71	11,3%
Região II	75	72	4,2%	76	70	7,1%
Fora da Região II	4	1	300,0%	4	1	300,0%
<b>Acessos de Rede Local (Equip. de Armários + Acessos)</b>						
Capacidade Máxima na Rede (Equip. nos Armários)	1.630.081	1.217.622	33,9%	1.616.477	1.064.372	51,9%
Acessos Adicionais Entreques	26.465	131.960	-79,9%	487.168	319.570	52,4%
Região II	14.010	90.380	-84,5%	325.000	247.570	31,3%
Fora da Região II	12.455	41.580	-70,0%	162.168	72.000	125,2%
Taxa de Ocupação % (pela capacidade máxima de rede)	51%	47%	3,7 p.p.	46%	49%	-2,7 p.p.
<b>Extensão de Rede (km)</b>						
Rede local	25.491	17.501	45,7%	24.287	16.439	47,7%
Rede de Fibra (km)	4.897	2.901	68,8%	4.788	2.877	66,4%
Rede de Cobre (km)	20.594	14.600	41,1%	19.499	13.562	43,8%
Bakbone de Longa Distância (Geodex) incluindo Swaps	15.000	11.000	36,4%	11.000	11.000	0,0%

Fonte: [www.gvt.com.br](http://www.gvt.com.br).

Os indicadores referentes à LIS representam o número de clientes que estão ativos na base da GVT. São divididos por produto e segmento conforme a seguir: linhas de voz – acessos de clientes que possuem serviços de voz tanto no segmento corporativo quanto no varejo; dados *retail* – acessos de clientes que possuem serviços de banda larga do segmento varejo; transmissão de dados para empresas – acessos de clientes que possuem serviços de dados contratados do segmento corporativo; VoIP - acessos de clientes que possuem serviços de voz sobre IP tanto no segmento corporativo quanto no varejo; ISP – *Internet Service Provider* –

acessos de clientes que tiveram tráfego para provedores de serviços de internet da rede da GVT;

Os indicadores referentes a novas adições representam o número de clientes que foram ativos na base da GVT no período, são divididos por produto e segmento conforme a seguir: linhas de voz – adições de clientes que possuem serviços de voz tanto no segmento corporativo quanto no varejo; dados *retail* – adições de clientes que possuem serviços de banda larga do segmento varejo; transmissão de dados para empresas – adições de clientes que possuem serviços de dados contratados do segmento corporativo; VoIP - adições de clientes que possuem serviços de voz sobre IP tanto no segmento corporativo quanto no varejo; internet (*dial-up*) – adições de clientes que tiveram tráfego para provedores de serviços de Internet da rede da GVT;

Os demais indicadores envolvem capacidade, cobertura e extensão da rede da empresa, e são detalhados a seguir: cobertura de cidades – quantidade de localidades que a GVT tem cobertura para fornecimento de seus serviços; acessos de rede local – capacidade máxima instalada na rede considerando os equipamentos disponíveis nos armários; acessos adicionais entregues – ampliação dos acessos no período, principalmente em regiões de maior demanda; taxa de ocupação % - porcentagem de clientes ativos dividida pela capacidade máxima de todos os equipamentos de acesso da rede; extensão de rede – quilometragem de rede instalada considerando rede de acesso por fibra e cabo metálico bem como a rede de *backbone* incluindo permuta de circuito com outras operadoras – *swap*.

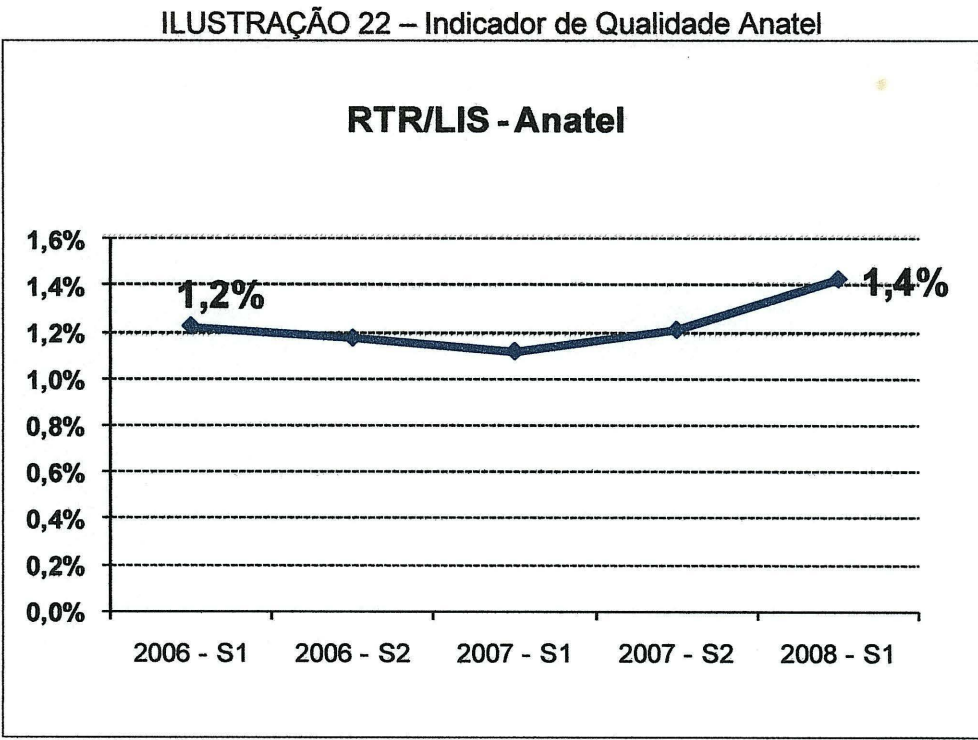
#### 4.3 INDICADORES DE QUALIDADE

Dentre os indicadores de qualidade a empresa monitora as reclamações técnicas referentes aos serviços contratados pelos clientes. É objeto deste estudo o indicador da Anatel de volume de reclamações de clientes de voz por 100 acessos de linha telefônica. Esse indicador é divulgado através do site da agência reguladora na área de informações técnicas, telefonia fixa, indicadores Serviço Telefônico Fixo



Comutado (STFC). Neste trabalho serão utilizados valores consolidados da GVT para buscar a relação com os demais números existentes.

Este indicador é calculado levando em conta o volume de reclamações a respeito do funcionamento do serviço de linha telefônica, desconsiderando as reclamações classificadas como problema do cliente, dividido pelo total de acessos em serviço de linha telefônica. Ele representa o percentual da base de assinantes que teve um problema técnico acarretado pela GVT. A ilustração 22 apresenta o resultado consolidado deste indicador de 2006 até o início de 2008:



4.4 CORRELAÇÃO DE INDICADORES

Nessa etapa o objetivo é identificar a correlação existente entre os indicadores. Primeiramente são feitas entrevistas com as pessoas responsáveis pela atualização e controle para detalhar a definição de cada indicador apresentado nos itens 4.1, 4.2 e 4.3 deste trabalho. De posse dessas informações é definido junto aos responsáveis as medições mais coerentes para buscar a correlação. Em seguida

através de ferramentas da qualidade, apresentam-se fatos e dados que indiquem a existência da relação e mostrem a sua intensidade. Tem-se um subtítulo para detalhar os indicadores correspondentes a cada um dos objetivos específicos a, b e c do projeto.

4.4.1 Relação entre Capex e capacidade, cobertura e extensão da rede

Para avaliar essa relação foram eleitos os indicadores apresentados na ilustração a seguir:

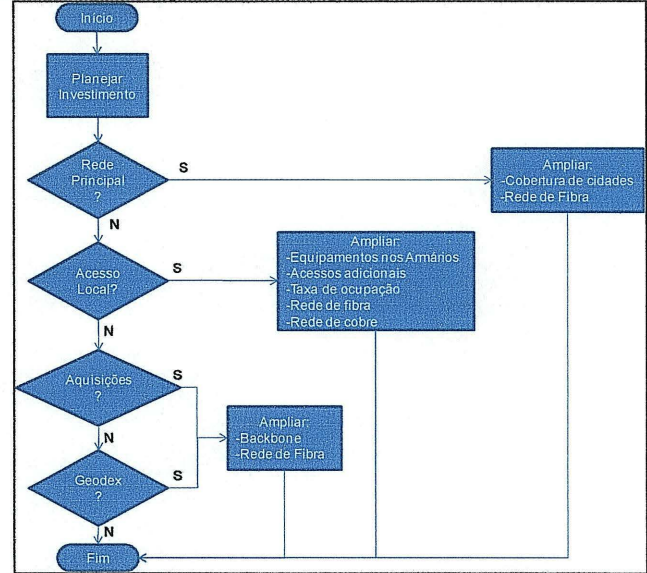
ILUSTRAÇÃO 23 – Lista de possíveis relações capex e indicadores de rede

Indicador	Detalhe
Cobertura de Cidades	Número de Cidades (Varejo)
Capacidade	Equipamentos nos Armários
Acessos Adicionais	Acessos Adicionais Entregues
Taxa de Ocupação	Pela capacidade máxima de rede
Extensão da Rede	Rede de Fibra (km)
Extensão da Rede	Rede de Cobre (km)
Extensão da Rede	Bakbone de Longa Distância (Geodex) incluindo Swaps
CAPEX	Rede principal
CAPEX	Acesso local
CAPEX	Aquisições (IRU: IP Backbone e Anel Metropolitano)
CAPEX	GEODEX

Fonte: Autor.

Os indicadores de cobertura, capacidade e extensão da rede conceitualmente possuem uma relação direta com o dinheiro investido, pois a rede de telecomunicações irá crescer a partir do momento que forem comprados novos equipamentos e construída nova rede para esses equipamentos, ampliando a atuação da empresa. O fluxograma da ilustração 24 ilustra como cada um dos investimentos de CAPEX pode influenciar nos indicadores de rede:

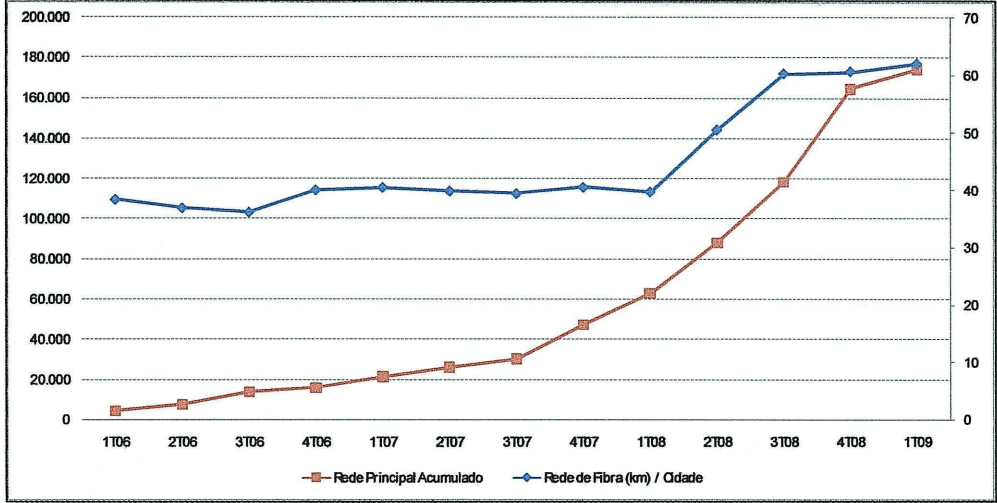
ILUSTRAÇÃO 24 – Fluxograma macro de ampliação de rede x investimento



Fonte: Autor.

Para identificar a relação existente entre investimentos em rede principal e seus respectivos indicadores de rede deve-se considerar que os valores dos indicadores cobertura de cidades e rede de fibra são valores acumulados, enquanto os investimentos representam valores mensais. Dessa forma é proposto que o investimento seja acumulado, no decorrer dos meses para efeito de comparação. Além disso, como o investimento deve refletir em ambos os indicadores é proposto realizar uma relação entre eles antes da comparação, que é representada através da equação: tamanho da rede de fibra dividido pelo número de cidades:

ILUSTRAÇÃO 25 – Crescimento rede fibra x investimento rede principal



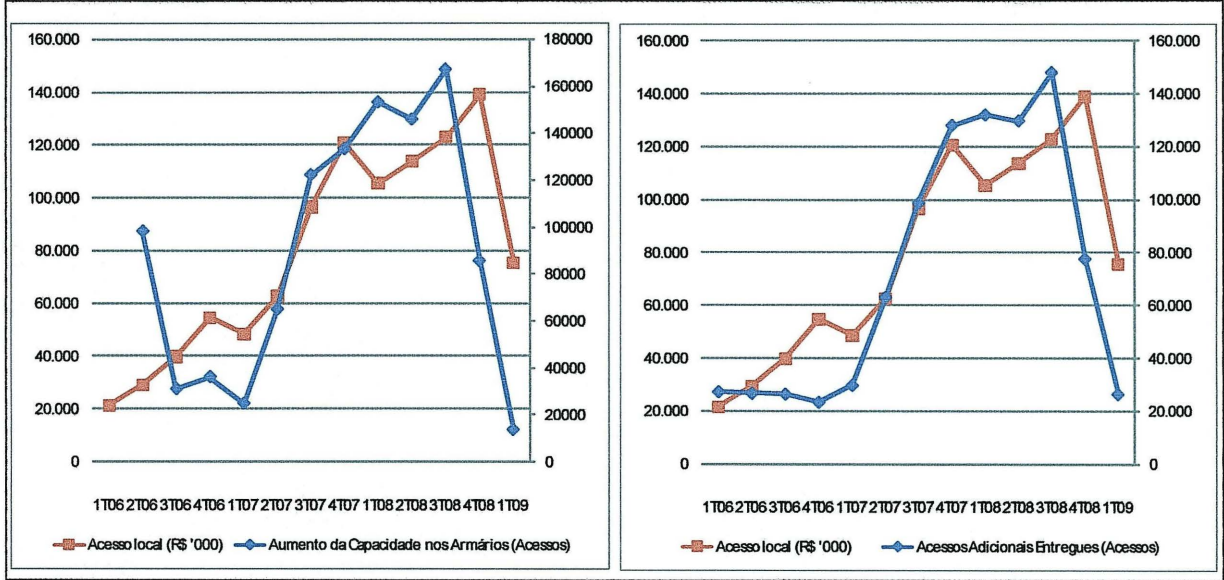
Fonte: Autor.



Percebe-se uma proporcionalidade entre os indicadores, entretanto as informações de investimento estão acumuladas somente a partir do 1T06, enquanto os indicadores de rede estão acumulados desde o início da operação da empresa. Além disso, pode haver uma diferença temporal entre o valor gasto e o crescimento da rede.

Para identificar a relação existente entre investimentos em acesso local e o crescimento de acessos de equipamentos nos armários é preciso transformar o indicador de capacidade de equipamentos nos armários para crescimento de equipamentos nos armários. Já o indicador de acessos adicionais já representa o crescimento no mês. A ilustração 26 apresenta duas cartas de tendência comparando o investimento com o crescimento da rede:

ILUSTRAÇÃO 26 – Crescimento da rede (acessos) x investimento acesso local

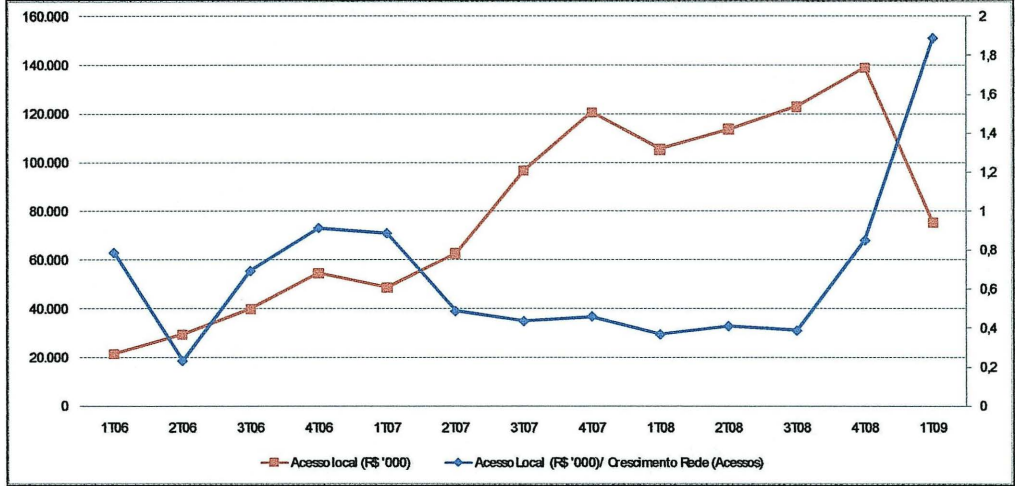


Fonte: Autor.

Percebe-se forte relação de proporcionalidade entre investimento em acesso local e ambos os indicadores de crescimento em volume de acessos. Dessa forma, é proposto somar ambos os indicadores de crescimento obtendo único indicador chamado de crescimento da rede (acessos). Este último será utilizado para a criação de um indicador que irá mensurar, através da equação, o valor gasto com acesso

local dividido pelo aumento de número de acessos, o custo por acesso ampliado. Esta relação pode ser observada no gráfico da ilustração:

ILUSTRAÇÃO 27 – Relação investimento acesso local / crescimento acessos

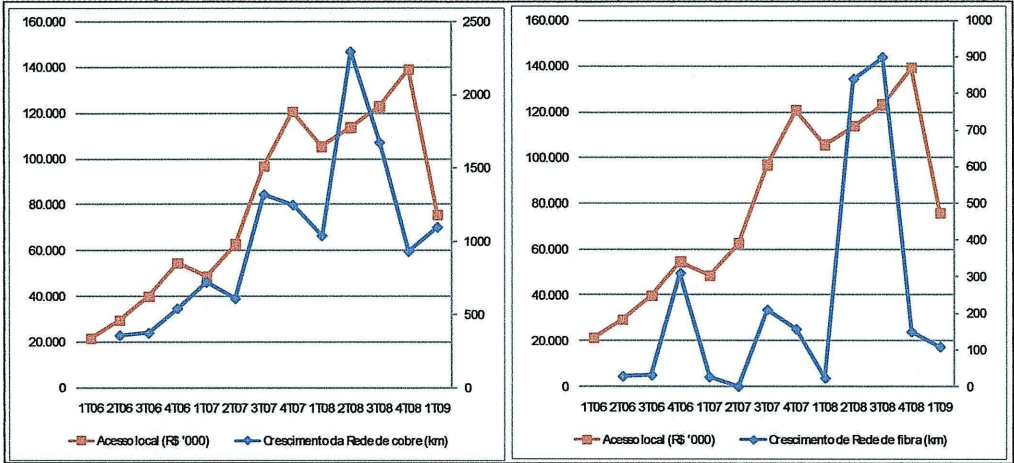


Fonte: Autor.

A relação encontrada apresenta um valor quanto menor melhor. Observa-se que o aumento dele no último período do gráfico não é proporcional à redução do custo no mesmo período, indicando que pode sofrer a influência de uma defasagem entre o momento do valor gasto e o momento de crescimento da rede, pois as etapas de financiamento e implantação da rede não necessariamente coincidem.

Na mesma linha do crescimento em número de acessos pode-se identificar a relação existente entre investimentos em acesso local e o crescimento da rede em quilômetros. Para isso, ambos os indicadores de extensão da rede de cabo e extensão da rede de fibra são convertidos em crescimento da rede de cabo e crescimento da rede de fibra, ou seja, é preciso identificar a diferença entre a extensão de um período pela extensão de outro para identificar o crescimento da rede por período. A ilustração 28 apresenta duas cartas de tendência comparando o investimento com o crescimento da rede de cobre e da rede de fibra em quilômetros, respectivamente:

ILUSTRAÇÃO 28 – Crescimento da rede (km) x investimento acesso local

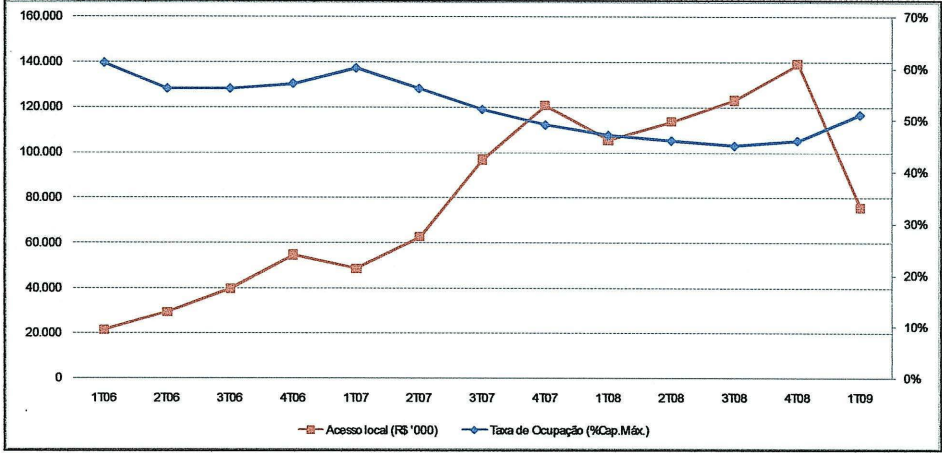


Fonte: Autor.

Ao contrário do indicador de crescimento por número de acessos a relação de proporcionalidade entre investimento em acesso local e ambos os indicadores de crescimento em tamanho da rede é fraco. Dessa forma, não se aprofundará o estudo da relação.

Ainda avaliando o custo com acesso local é apresentado na ilustração 29 um gráfico que permite observar a relação entre esse custo e a taxa de ocupação pela capacidade máxima da rede:

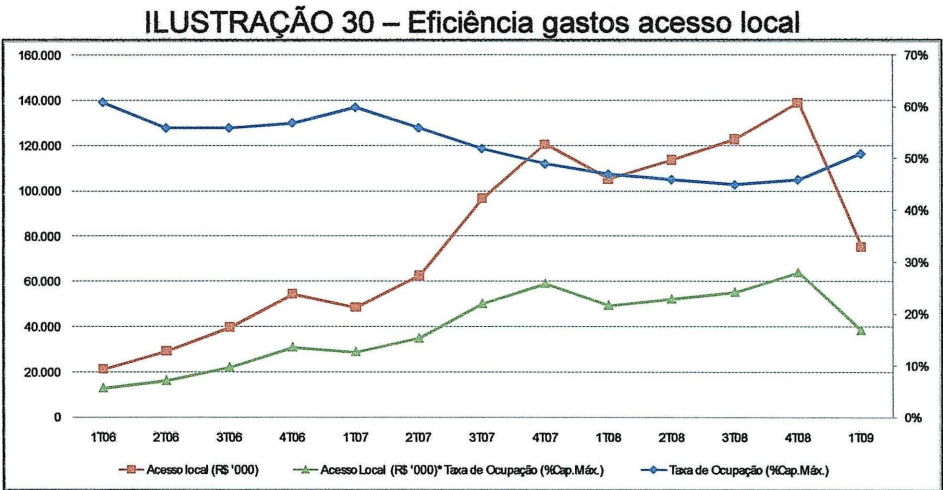
ILUSTRAÇÃO 29 – Taxa de ocupação x investimento acesso local



Fonte: Autor.



Apresenta-se nesta figura uma relação média e inversamente proporcional, o que leva a se propor a criação de um indicador que seja melhor quanto menor for o custo e menor for a ocupação. Há um indicador que atende essa necessidade quando multiplicamos os dois valores, conforme ilustração:

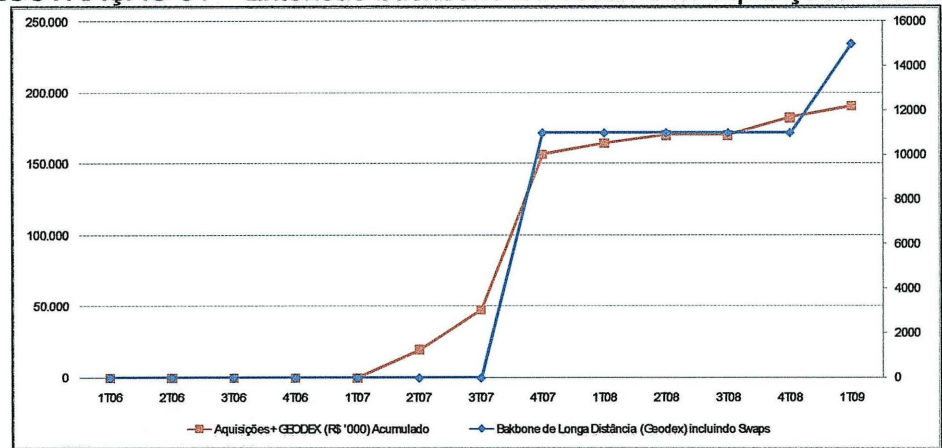


Fonte: Autor.

Assim, quanto menor o produto entre ambos identifica-se melhora na eficiência dos gastos com acesso local com o objetivo de manter baixa a taxa de ocupação.

Passando para a avaliação do custo com aquisições e Geodex deve-se considerar que segundo o fluxograma do processo ambos podem influenciar nos mesmos indicadores de rede, dessa forma, eles são somados antes de se efetuar a comparação, pois caracterizam custos de mesma natureza. Além disso, como os valores de extensão de rede fibra e extensão de *backbone* são acumulados, a proposta é também acumular os valores de custos de forma a obtermos comparação de valores acumulados em ambos os indicadores. A ilustração 31 apresenta a os custos Geodex e aquisição somados comparados a extensão de *backbone* de longa distância acumulada:

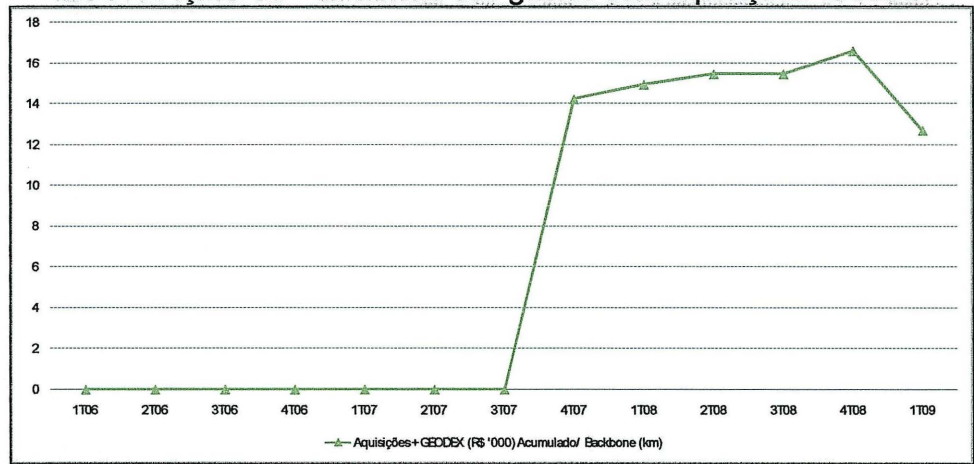
ILUSTRAÇÃO 31 – Extensão *backbone* x investimento aquisições+Geodex



Fonte: Autor.

Percebe-se uma relação diretamente proporcional do custo de aquisições com a extensão do *backbone*. Para tanto, é proposto na ilustração 32 um indicador que expressa a relação entre eles através da divisão do custo pela extensão:

ILUSTRAÇÃO 32 – Eficiência dos gastos com aquisições+Geodex

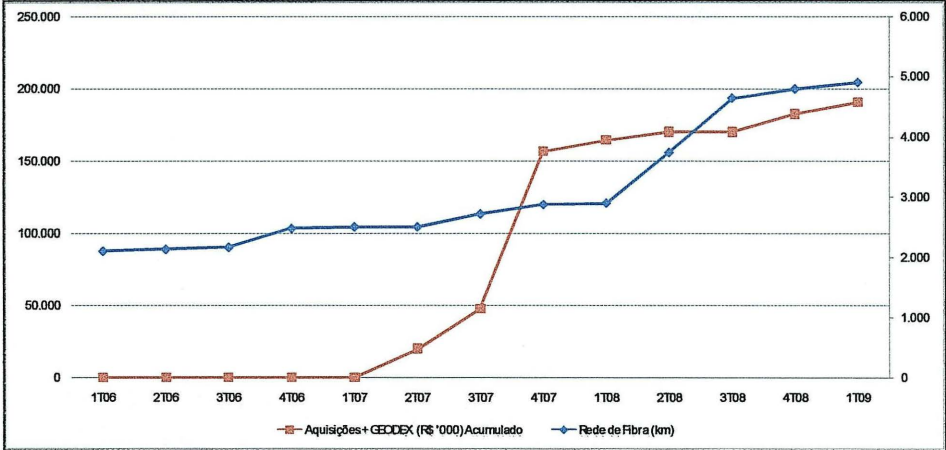


Fonte: Autor.

Este indicador mostra a eficiência dos gastos com aquisição e Geodex com o objetivo de adquirir rede de *backbone* para o transporte de informações.

Para complementar a correlação com custos de aquisição e Geodex é apresentado, através da ilustração 33, gráfico com a comparação destes custos acumulados à extensão de rede de fibra:

ILUSTRAÇÃO 33 – Extensão fibra x investimento aquisições+Geodex



Fonte: Autor.

Identifica-se que não há proporcionalidade entre esses indicadores que justifique a proposta de um indicador novo ou aprofundar-se no estudo dessa relação.

4.4.2 Relação entre Receita e capacidade, cobertura e extensão da rede

Para avaliar essa relação são eleitos os indicadores a seguir:

ILUSTRAÇÃO 34 – Lista possíveis relações Receita e Indicadores de Rede

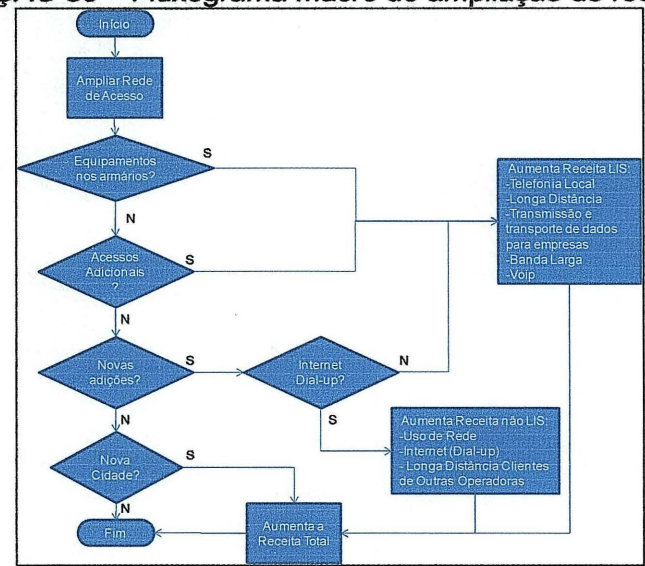
Indicador	Detalhe
Novas Adições	Linhas de Voz
Novas Adições	ADSL Retail
Novas Adições	Dados Corporate
Novas Adições	VoIP
Novas Adições	ISP (Provedor de Serviços de Internet) - Internet (dial-up)
Cobertura de Cidades	Número de Cidades (Varejo)
Capacidade	Equipamentos nos Armários
Acessos Adicionais	Acessos Adicionais Entregues (Acessos)
Receitas LIS	Telefonia Local
Receitas LIS	Longa Distância
Receitas LIS	Transmissão e Transporte de Dados para Empresas
Receitas LIS	Banda Larga
Receitas LIS	VoIP
Receitas não LIS	Uso de Rede
Receitas não LIS	Internet (Dial-up)
Receitas não LIS	Longa-Distância para Clientes de Outras Operadoras

Fonte: Autor.



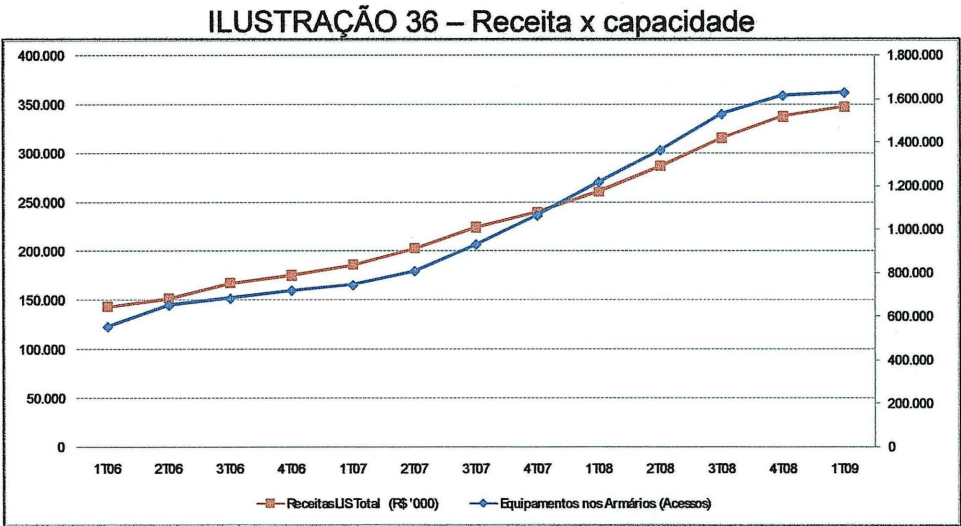
As receitas só ocorrem após um processo de construção da rede e disponibilização dela para utilização, sejam elas oriundas de clientes da empresa utilizando os serviços, ou de clientes de outras operadoras que utilizam a rede de telecomunicações da organização. Dessa maneira, os indicadores de cobertura, capacidade e extensão da rede podem refletir diretamente na receita arrecadada, pois a partir do crescimento da rede de telecomunicações surgem novas oportunidades de clientes que irão gerar mais receita para a empresa. O fluxograma da ilustração 35 ilustra como cada uma das receitas podem ser influenciadas pelos indicadores de rede:

ILUSTRAÇÃO 35 – Fluxograma macro de ampliação de rede x receita



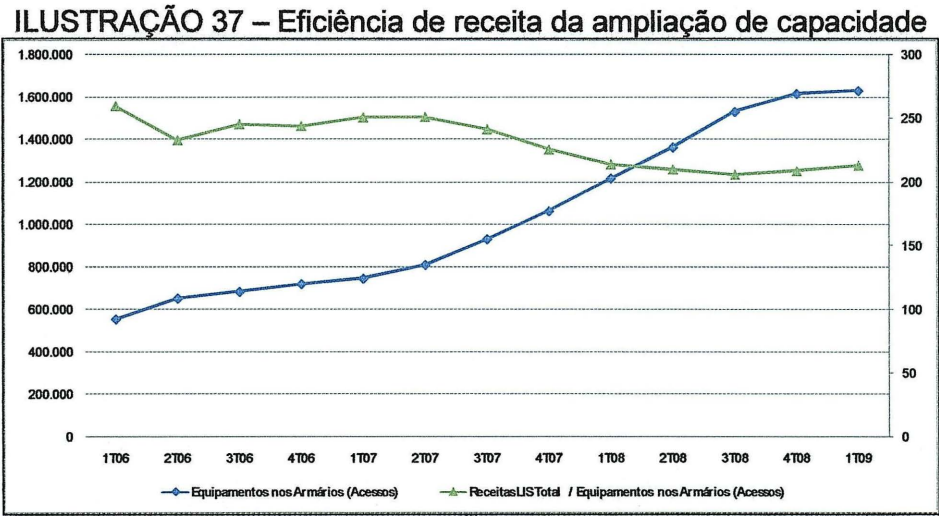
Fonte: Autor.

Conforme o aumento de capacidade de equipamentos nos armários, ou volume de acessos, pode-se ter mais clientes instalados nestes equipamentos, acarretando uma maior utilização dos serviços disponibilizados e consequentemente aumento da receita total oriunda do pagamento pela utilização do serviço pelos assinantes. A ilustração 36 apresenta uma carta de tendência com ambos estes indicadores:



Fonte: Autor.

Devido à forte proporcionalidade entre essas duas variáveis é sugerido um indicador que expresse a relação entre elas, apresentando um indicador que reflète a eficiência da ampliação da capacidade com o intuito de trazer retorno financeiro para a empresa. A ilustração 37 apresenta esse indicador:

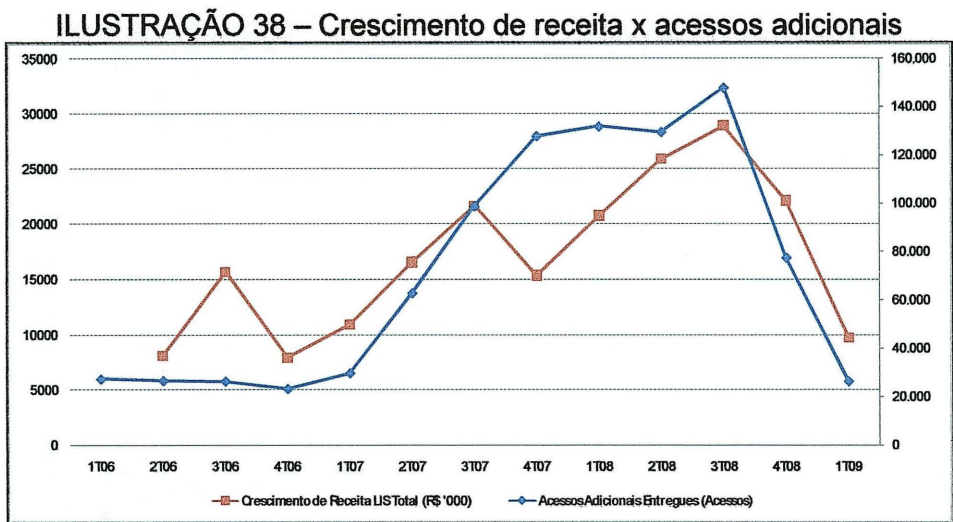


Fonte: Autor.

Esta relação dá um indicador quanto maior melhor, que reflète quanto da capacidade ampliada refletiu em melhora da receita da empresa. Lembrando que a receita da empresa pode sofrer fortes influências de tarifas que não são objeto de estudo deste trabalho.



Para avaliar se os acessos adicionais entregues possuem relação direta com a receita é preciso calcular primeiramente o crescimento de receita mês a mês uma vez que os acessos são contabilizados dessa maneira. Após este cálculo os indicadores comparados são apresentados na ilustração:

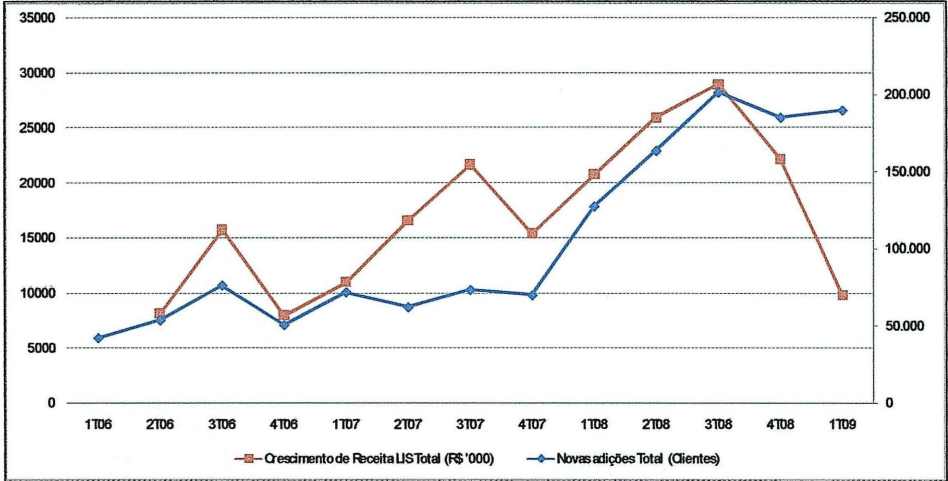


Fonte: Autor.

Foi identificada uma média relação de proporcionalidade entre os indicadores uma vez que alguns períodos de variação de receita não acompanham diretamente os períodos de variação de acessos adicionais entregues, dessa forma não será efetuado nesse trabalho o aprofundamento no entendimento desta relação.

Da mesma forma que os acessos adicionais entregues, as novas adições de clientes podem ter relação direta com o crescimento da receita. Afinal, novos acessos entregues viabilizam a entrada de novos clientes que são contabilizados no indicador de novas adições. A comparação entre receitas e novas adições pode ser vista na ilustração 39, onde percebe-se uma baixa relação de proporcionalidade, indicando que outros fatores, exceto a adição de novos clientes, podem ser predominantes na geração da receita para a empresa, como planos de produto e estratégias de preço:

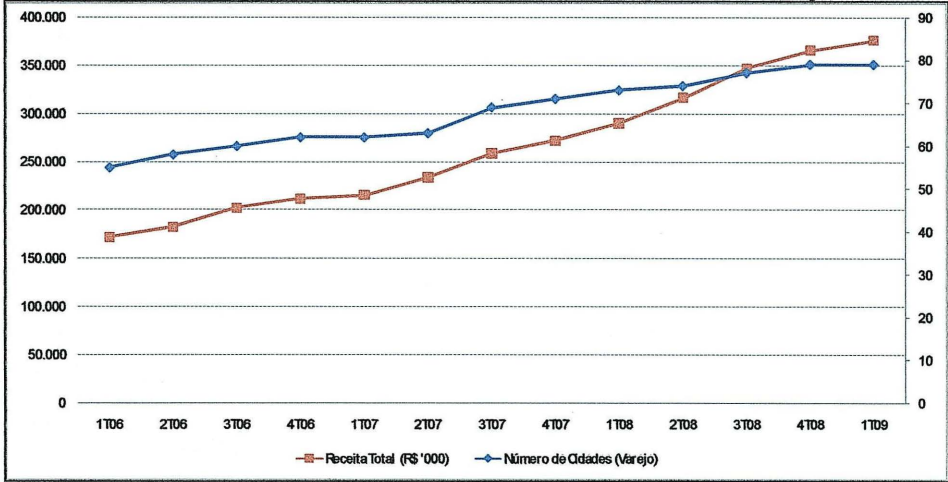
ILUSTRAÇÃO 39 – Crescimento de receita x novas adições



Fonte: Autor.

Passar a atuar em uma nova cidade deve refletir também em um crescimento de receita, pois a partir do momento em que a empresa atua em novos mercados ela passa a ter novos clientes e geração de receita adicional. A comparação entre a receita e o número de cidades de atuação pode ser visualizada na ilustração:

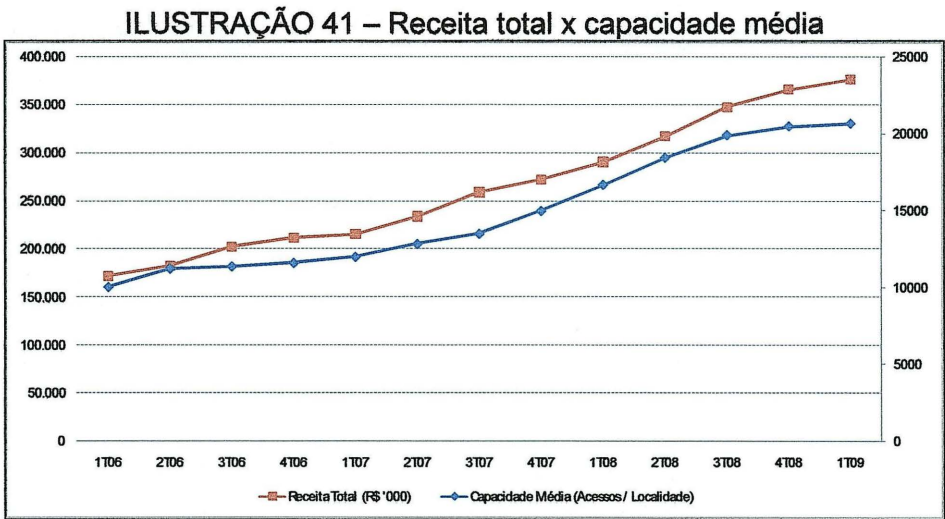
ILUSTRAÇÃO 40 – Receita total x mercados em atuação



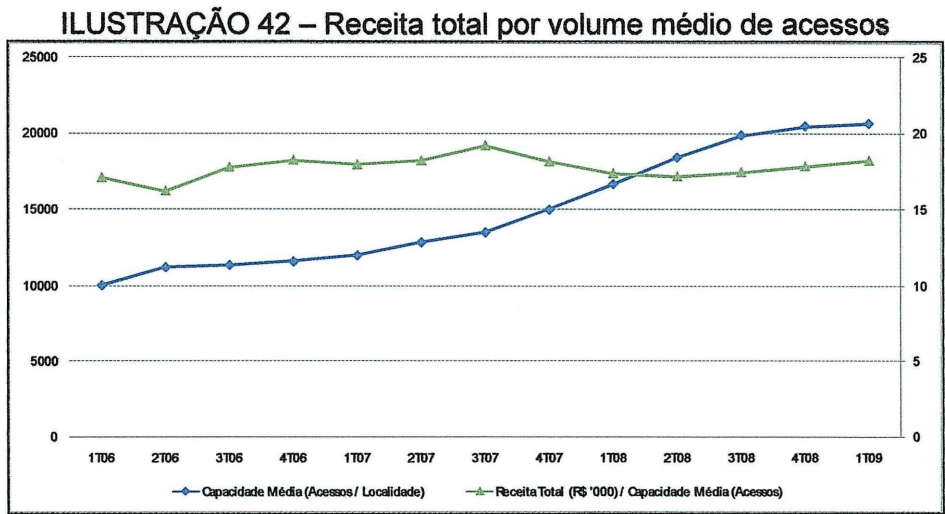
Fonte: Autor.

Percebe-se forte proporcionalidade entre essas duas variáveis. Entretanto, é necessário considerar também quanto cada cidade está adequadamente capacitada para receber novos clientes. A partir de então, é sugerido um cálculo que considere

a média de capacidade por localidade antes de propor um novo indicador. A ilustração 41 apresenta esse cálculo:



Neste caso houve um aumento da proporcionalidade, o que reflete em uma melhora na precisão da relação existente. Dessa forma é proposto um indicador que reflita esse desempenho através da expressão receita total dividido pela capacidade média de acessos da localidade, conforme ilustração:





Apresenta-se um indicador quanto maior melhor, que representa a eficiência média da capacidade das cidades em obter a receita para a qual tem a finalidade.

4.4.3 Relação entre Opex e resultados operacionais

Para avaliar essa relação são eleitos os indicadores apresentados na ilustração 43 a seguir, o custo para manutenção dos clientes com qualidade deverá ser medido durante o processo de comparação dos indicadores:

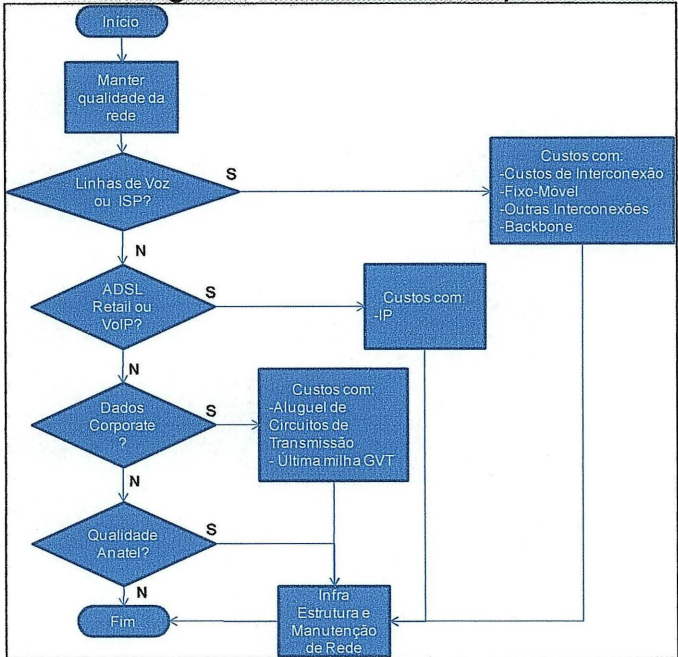
ILUSTRAÇÃO 43 - Lista possíveis relações OPEX e indicadores operacionais

Indicador	Detalhe
LIS	Linhas de Voz
LIS	ADSL Retail
LIS	Dados Corporate
LIS	VoIP
LIS	ISP (Provedor de Serviços de Internet)
OPEX	Custos de Interconexão
OPEX	Fixo - Móvel
OPEX	Outras Interconexões
OPEX	Aluguel de Circuitos de Transmissão
OPEX	IP
OPEX	Backbone
OPEX	Última Milha (GVT)
OPEX	Infra-Estrutura e Manutenção de Rede
Qualidade	Qualidade Anatel

Fonte: Autor.

Cada cliente ativo na base da GVT gera um custo para mantê-lo com o serviço funcionando dentro dos parâmetros mínimos de qualidade oferecidos pela empresa e exigências regulatórias para a autorização de oferta de serviços em determinada localidade. Dessa forma, o volume de clientes ativos para cada tipo de serviço pode ter maior afinidade com determinado custo conforme a estrutura necessária para disponibilizá-lo. O fluxograma da ilustração 44 apresenta a possível relação entre o tipo de custo para cada tipo de serviço:

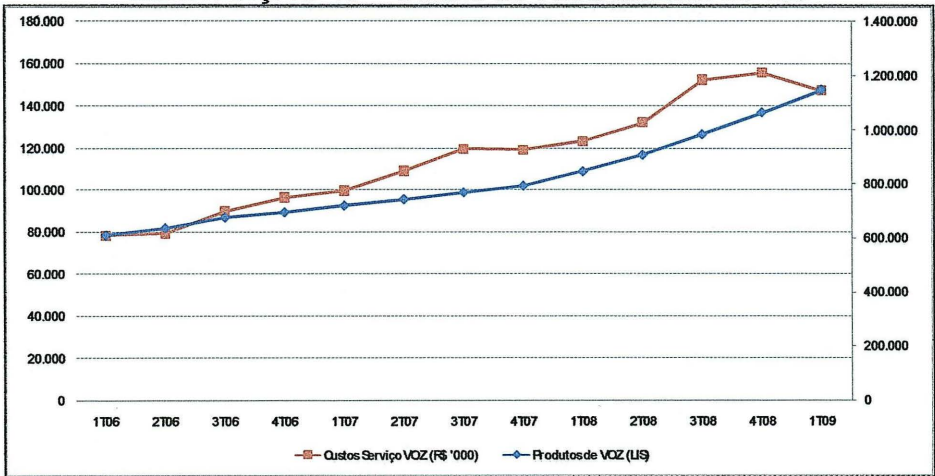
ILUSTRAÇÃO 44 – Fluxograma macro de manter qualidade da rede x custos



Fonte: Autor.

Os principais custos para suportar o funcionamento de serviços de linhas de voz e clientes de provedores de serviço de internet são os mesmos. Em ambos os casos é preciso de uma infraestrutura de telecomunicações que garanta o completamento e encaminhamento das chamadas de uma origem para determinado destino, utilizando serviços de *backbone* quando são efetuadas chamadas interurbanas, serviços de interconexão quando as ligações são entre operadoras e fixo-móvel quando o destino é um número móvel.

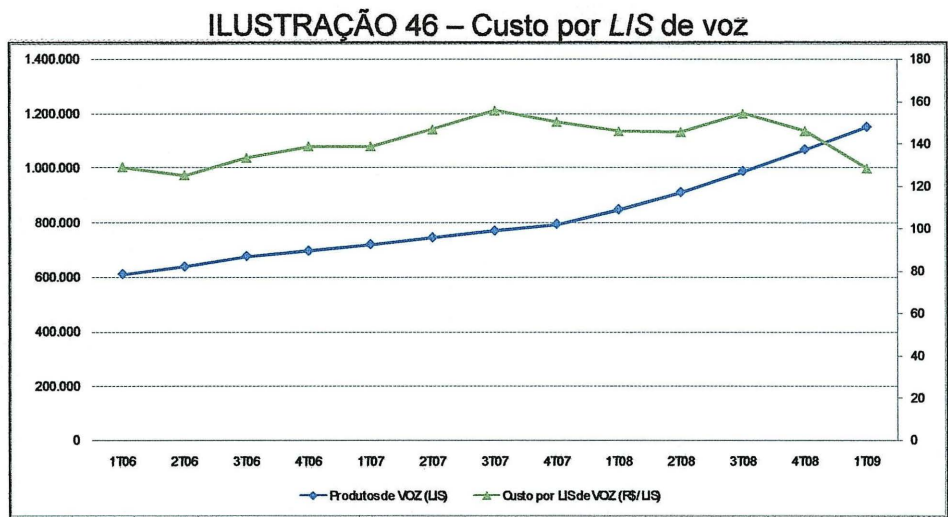
ILUSTRAÇÃO 45 – Custos de voz x clientes de voz



Fonte: Autor.



Para avaliar a relação existente somamos o número de linhas desses serviços e os custos para mantê-los. Há uma proporcionalidade média que indica a possível existência de um custo fixo que acompanha o volume de assinantes e um custo variável ligado a outros fatores. Um indicador que estabeleça a relação entre ambos pode refletir a eficiência na aplicação dos valores para atendimento dos serviços, conforme ilustração 46:

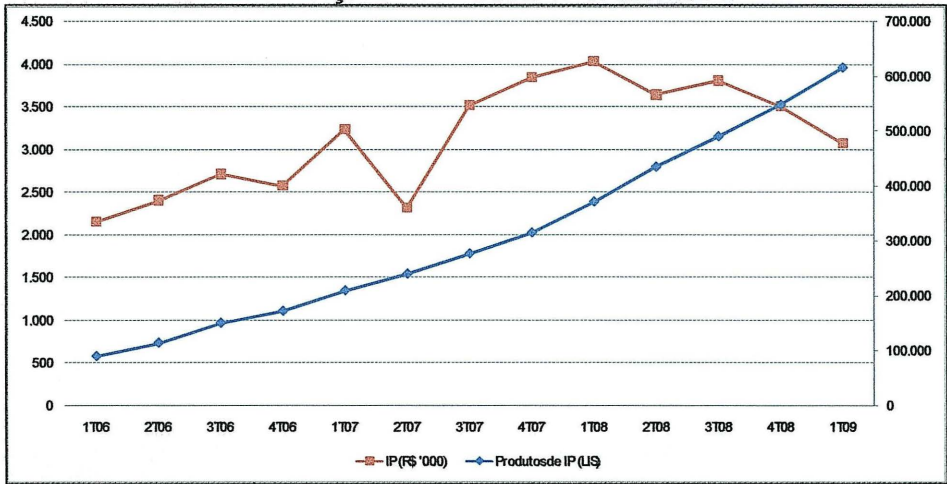


Fonte: Autor.

Este é um indicador quanto menor melhor, que reflete a eficiência do custo através da fórmula que divide o custo com manutenção de serviços necessários para o funcionamento das linhas de voz pelo número de assinantes desse serviço.

Já para serviços de banda-larga e VoIP o principal custo associado está na contratação de circuitos *IP* que fazem a comunicação com a *internet* e permitem o transporte de dados desta rede para os clientes e vice-versa. A soma dos assinantes destes produtos comparada com este custo apresenta pouca proporcionalidade, o que indica que os principais fatores de custo neste caso são variáveis, permitindo uma atuação mais efetiva para reduzi-los. A relação pode ser observada na ilustração 47:

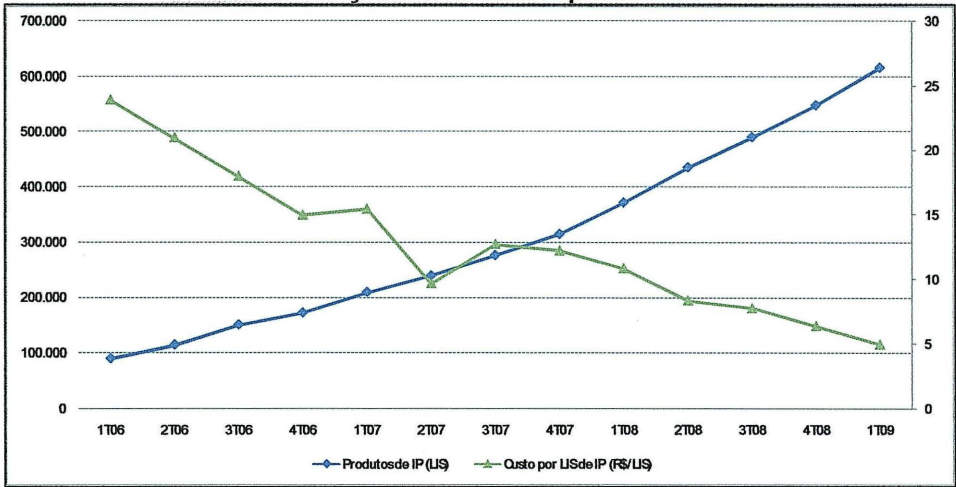
ILUSTRAÇÃO 47 – Custo IP x clientes IP



Fonte: Autor.

Estabelecer uma relação entre ambos mostra quanto a rede consegue ser ampliada em volume de clientes de dados sem ter grande variação neste custo, o que caracteriza eficácia na utilização dos recursos disponibilizados e contratados para o fornecimento do serviço de banda larga e VoIP. A ilustração 48 apresenta esse resultado:

ILUSTRAÇÃO 48 – Custo por LIS de IP

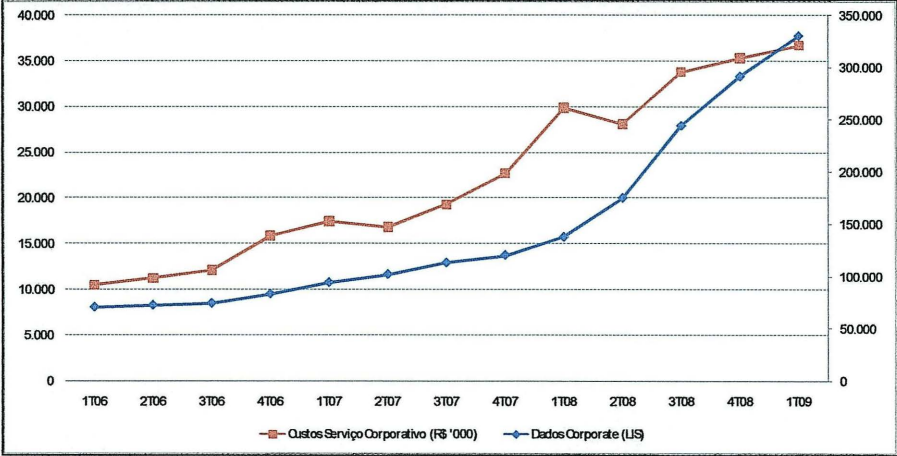


Fonte: Autor.

Este indicador quanto menor melhor é expresso pela equação que divide o custo de IP com a soma de linhas em serviço deste produto, o que reflete o custo variável médio por assinante para continuar a manter este serviço.

Produtos de dados corporativos dependem, entre outras coisas, de circuitos de transmissão alugados e comunicação do equipamento da empresa até o *site* do cliente onde será provido o serviço. Isso ocorre principalmente em localidades onde a empresa precisa ampliar sua cobertura rapidamente para atendimento da demanda local. A soma desses dois custos comparada com os clientes desse serviço é vista na ilustração:

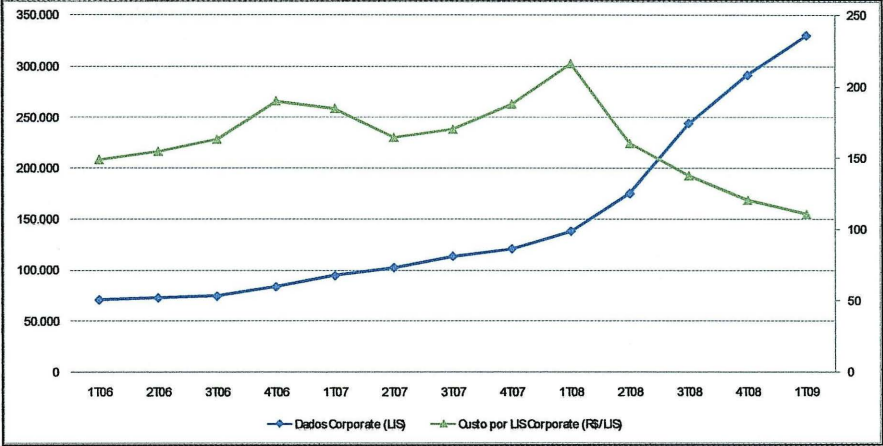
ILUSTRAÇÃO 49 – Custo serviço corporativo x clientes corporativos



Fonte: Autor.

Da mesma forma que nos produtos de voz, existe uma proporcionalidade média que indica a existência tanto de custos fixos como custos variáveis, que em determinado período do resultado apresentam variações, conforme a ilustração 50:

ILUSTRAÇÃO 50 – Custo por LIS dados corporate

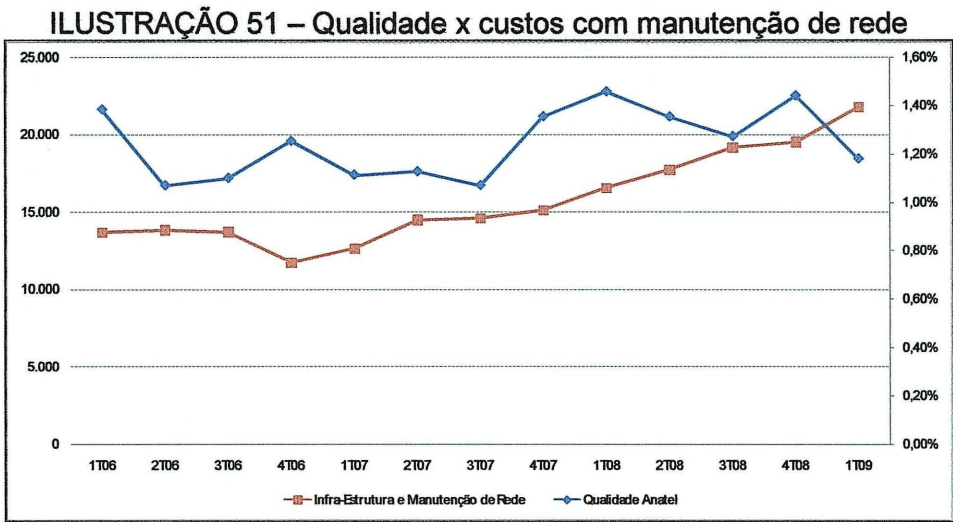


Fonte: Autor.



Novamente a divisão entre o custo e o número de clientes expressa a eficiência da aplicação financeira nesse tipo de investimento. Através de um indicador quanto menor melhor podemos acompanhar a variação do custo em paralelo ao crescimento do volume de clientes.

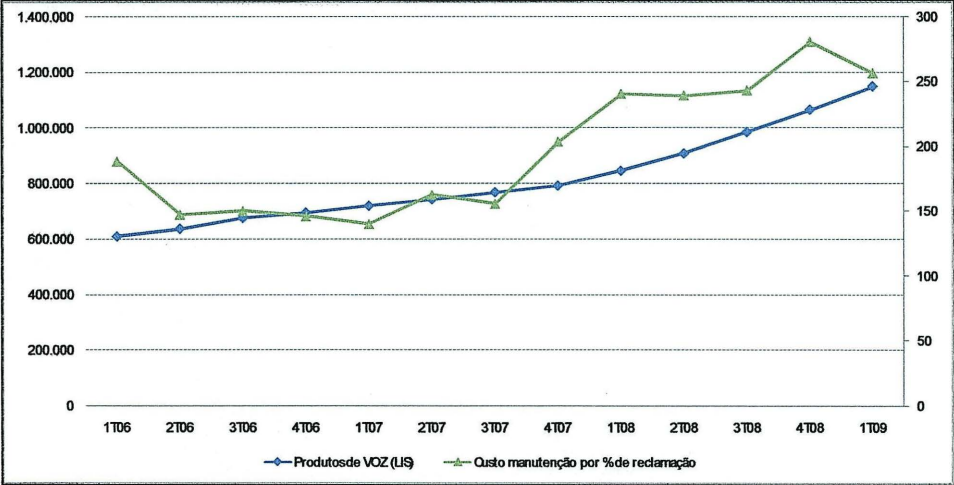
Também é preciso observar se os custos estão sendo eficazmente aplicados, ou seja, refletindo em uma boa percepção de qualidade pelo cliente. Desconsidera-se neste caso o *churn rate* voluntário que representa a desconexão de clientes e pode estar ligado a diversos motivos que não correspondem ao resultado operacional da área de Engenharia e Operações que deseja-se medir neste trabalho. Assim, considera-se importante comparar os investimentos em infraestrutura e manutenção de rede aos indicadores de qualidade do STFC, regulamentados pelo órgão responsável Anatel. A ilustração 51 compara:



Fonte: Autor.

A relação entre ambos é praticamente inexistente, entretanto considera-se que os gastos com infraestrutura e manutenção de rede devem garantir o bom funcionamento do serviço do cliente. Como o indicador da Anatel em questão, reflete o número de reparos por 100 acessos, a relação entre ambos expressam a eficácia dos custos, conforme ilustração:

ILUSTRAÇÃO 52 – Custo manutenção por % de reclamação



Fonte: Autor.

Observa-se um indicador quanto menor melhor calculado através do produto do valor de infra-estrutura gasto com o percentual de reclamações de clientes. Este indicador pode indicar uma relação de custo fixo proporcional ao número de assinantes, que precisa ser detalhada e melhor identificada.



5 PROPOSTA DE INDICADORES

A partir das comparações efetuadas e constatação dos pontos fracos e fortes de cada relação, parte-se para a avaliação de quais indicadores apresentam-se mais adequados para atender os objetivos do *Balanced Scorecard*. Consideram-se diferentes aspectos de avaliação que classificam os indicadores e os melhores pontuados são os indicados para serem incorporados na administração da empresa.

Além disso, para o indicador que melhor refletiu a busca pelo atendimento da satisfação dos intervenientes principais, inicia-se uma breve análise para subsidiar um futuro plano de melhorias que possa ser implantado pela companhia.

Os indicadores obtidos através do relacionamento de variáveis no item 4.4 deste projeto são apresentados para as áreas envolvidas para avaliação, através de um processo de matriz de decisão, para a seleção do indicador que melhor reflete a estratégia da empresa, conforme critérios de avaliação sugeridos pela FNQ. O resultado desse trabalho pode ser observado na ilustração:

ILUSTRAÇÃO 53 – Matriz de decisão para escolha de indicador

Peso	30%	20%	30%	20%	100%	
Indicadores	Relevância	Acessibilidade	Objetividade	Comparabilidade	Somatória	Colocação
Custo por LIS de IP	10	8	9	6	8,5	1
Eficiência dos gastos com Aquisições+Geodex	10	7	7	4	7,3	2
Custo por LIS de VOZ	8	8	7	6	7,3	3
Receita Total por volume médio de acessos	9	5	6	7	6,9	4
Eficiência de Receita da Ampliação de Capacidade	7	5	8	5	6,5	5
Custo por LIS Dados Corporate	7	7	6	4	6,1	6
Eficiência gastos Acesso Local	8	6	5	3	5,7	7
Custo manutenção por % de reclamação	9	4	5	3	5,6	8
Relação Investimento Acesso Local / Crescimento Acessos	6	6	4	5	5,2	9

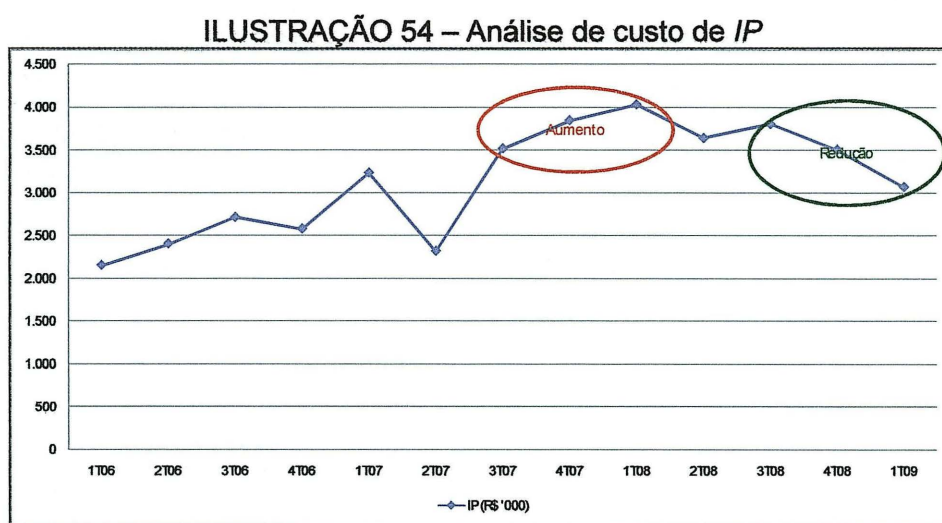
Fonte: Autor.

O indicador Custo por LIS IP foi o mais bem pontuado de acordo com os critérios e pesos propostos, mas pode-se considerar que os cinco primeiros colocados tiveram pontuação que os coloca como bons indicadores para o acompanhamento dos resultados da empresa.

Inicia-se então o processo de análise do indicador escolhido para a implantação de futuros planos de melhoria do mesmo. Olhando o histórico dos

custos com rede IP, observa-se que existem comportamentos de determinados trimestres que exigiram um valor maior dos gastos, principalmente para acompanhar o crescimento da base. Mesmo assim, apesar do acréscimo ocorrido no 3T07 o aumento da relação entre custo e número de clientes não ocorreu na mesma proporção. Inclusive a partir deste instante a relação só diminuiu.

Para entender o que ocorreu com este indicador é necessário perceber dois momentos importantes de análise do custo IP. Sendo um, quando no segundo semestre de 2007 e no primeiro trimestre de 2008 ocorreu aumento dos custos, e outro no mesmo período dos anos de 2008 e 2009, quando ocorreu uma redução dos custos. O gráfico a seguir destaca estes dois momentos:

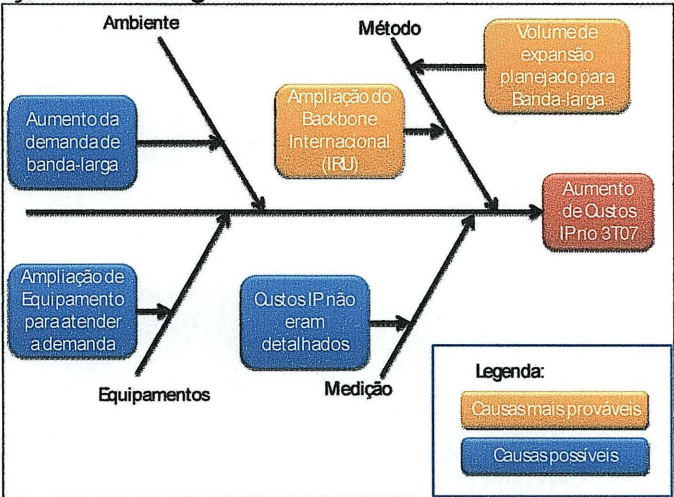


Fonte: Autor.

Para entender estas situações apresentam-se diagramas de causa e efeito utilizados para identificação das possíveis causas, em seguida são eleitas as mais prováveis dentro daquelas enumeradas e citadas nas categorias escolhidas. Conforme a ilustração a seguir temos as origens prováveis do aumento de custos IP ocorrido no 3T07:



ILUSTRAÇÃO 55 – Diagrama de causa e efeito do aumento de custo

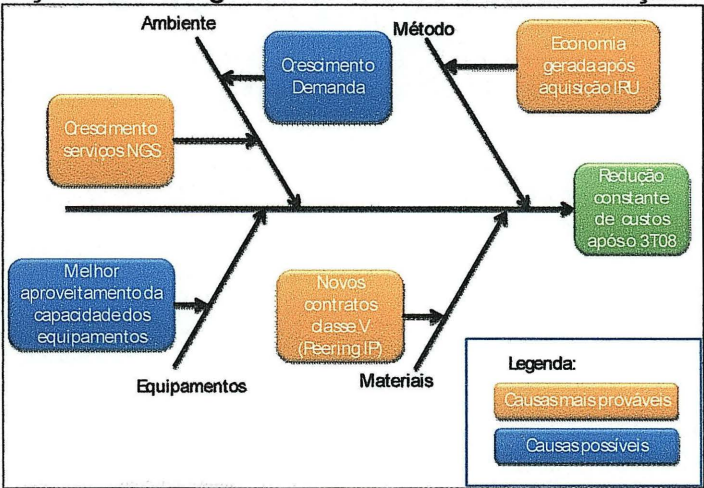


Fonte: Autor.

Esse crescimento ocorreu, principalmente, em virtude do aumento de capacidade de *backbone* para suportar a elevada expansão da base de clientes para o serviço de banda larga. Além disso, o fechamento de dois contratos de compra de *IP backbone* Internacional, através de *Indefeasible Right of Use (IRU)* no 2T07 e 3T07, propiciou um aumento dos gastos em seus trimestres subsequentes.

Um novo diagrama de causa e efeito é apresentado com as possíveis causas da redução:

ILUSTRAÇÃO 56 – Diagrama de causa e efeito da redução de custo

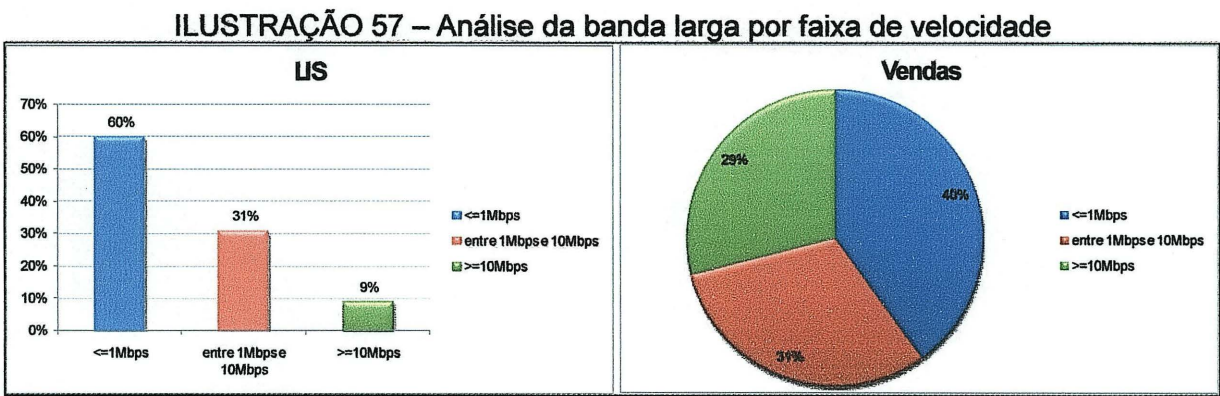


Fonte: Autor.

Os principais colaboradores desta redução foram a aquisição de *IRU* de *backbone* internacional de *IP* que passou a dar resultado sobre o investimento e mesmo com o aumento de clientes de banda larga proporcionou economia nos três trimestres. Adicionalmente, a GVT completou alguns contratos de interconexão classe V (*Peering IP*) com outras operadoras e provedores de *internet*, o que reduziu substancialmente os custos totais de *IP*.

Observando também o crescimento da base de assinantes *IP* é proposta estratificação por velocidade, tanto na base de clientes quanto na inclusão de novos, para identificar as estratégias positivas que propiciaram a ampliação contínua dos clientes de banda larga.

Para essa análise é apresentado um diagrama de Pareto da base de assinantes em serviço por faixa de velocidade no 1T09 e um gráfico de setor das vendas por faixa de velocidade do mesmo período, conforme ilustração a seguir:



Fonte: Autor.

As velocidades menores que 10Mbps são as que representam 91% da base de assinantes de banda larga, sendo as atuais responsáveis pelo crescimento deste indicador até o momento. Elas refletem quais velocidades os clientes reconheceram valor com as estratégias de vendas até o momento.

Por outro lado, observa-se que no mesmo período as vendas destas velocidades representaram 71% do total de vendas de banda larga, caracterizando uma migração de clientes para velocidades mais altas. Percebe-se também um



equilíbrio entre os grupos de velocidade o que indica uma diversificação dos produtos, permite-se através de planos de preço adequados para cada mercado o crescimento em todos eles.

A combinação destas análises mostra os principais motivos da redução no custo *IP* por assinante. Ressalta que mesmo momentos de maior custo, quando o dinheiro é bem aplicado, refletem em ganhos no médio e no longo prazo. E ainda permitem observar o comportamento do mercado em resposta às estratégias da empresa.

Esta análise pode ser estendida para as demais relações propostas e também escolhidas pela matriz de decisão como indicadores que permitem a mensuração e o acompanhamento da capacidade da empresa em executar sua estratégia.

## 6 CONCLUSÃO

Os sistemas de medição de desempenho são processos essenciais para auxiliar a toda a empresa no atingimento das estratégias. Através de um SMD adequado podem-se mensurar os resultados continuamente, estabelecer metas para atingi-los, identificar desvios no resultado planejado, analisar o desvio obtido e propor planos de melhoria que busquem a correção deste desvio.

Neste cenário é preciso identificar indicadores que reflitam a realidade do cliente e seus anseios e melhorem o desempenho operacional em termos de custo e qualidade. Uma vez que esses indicadores passam a relacionar-se diretamente com os resultados financeiros a empresa passa a ter maior visibilidade da distância que está da sua estratégia. A partir do instante que se começa a entender como as relações de um desempenho dentro dos padrões de qualidade que o cliente busca influencia nos resultados financeiros, inicia-se um caminho na busca da melhoria contínua ou descontínua que visa o aumento da eficácia da estratégia da organização.

As ferramentas da qualidade apresentam soluções para observar e aprender com o comportamento dos indicadores, identificar caminhos mais adequados conforme cada situação, descobrir os principais ofensores de um determinado problema dando subsídios para uma tomada de decisão mais assertiva e alinhada à estratégia da empresa. Permite-se criar planos de melhoria com metas, que foram escolhidas pelas pessoas chave dos processos, com o intuito de garantir a aderência ao plano original desenhado para alcançar os resultados.

O estudo de caso apresentado demonstrou que a empresa possui bons indicadores e boa metodologia de acompanhamento orientada ao BSC. São apresentados resultados financeiros como receita por tipo de serviço prestado ou

custo por estrutura contratada, além de resultados operacionais como o volume de clientes por serviço e a extensão e cobertura da rede da empresa. Destaca-se também o acompanhamento de resultados mercadológicos como os diferentes segmentos que a empresa atua e grande preocupação com os resultados de qualidade do cliente, não restrito aos indicadores regulamentados pela agência reguladora Anatel.

A apresentação dos atuais indicadores já disponíveis na empresa, relacionados entre si através de seus conceitos e com o auxílio de ferramentas da qualidade permitem enriquecer o modelo atualmente em operação, aproximando-o ainda mais do objetivo de indicadores balanceados. Uma vez que a combinação de dois ou mais indicadores em um único dão maior visibilidade e acompanhamento dos resultados de forma conjugada.

Foi explorado com maior ênfase nesse processo um plano de melhorias para um único indicador dentre os escolhidos pela empresa, ficando a oportunidade de aprofundar-se nas demais relações encontradas e bem votadas.

Além disso, pode ser feito o desdobramento desses indicadores para os demais indicadores internos das áreas e das cidades. O que permitirá que a estratégia medida e mensurada no nível macro da empresa também tenha desdobramentos para medir o nível gerencial e operacional da organização.

A partir do momento que o sistema de medição de desempenho, com indicadores conjugados já estiver bastante explorado na empresa, análises futuras podem evoluir o sistema atual, identificando os resultados mais adequados para propor um sistema de acompanhamento de resultados utilizando *Economic Value Agregated (EVA)*, passando para um paradigma de gestão orientada a valor. Dessa

forma, passa-se a medir o valor entregue em cada etapa do processo, inclusive para o cliente e consequentemente o valor entregue ao e percebido pelo acionista.



## REFERÊNCIAS

**ANATEL Indicadores STFC**, Brasília, 2009. Seção Indicadores STFC. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do#>>. Acesso em: 13 mai. 2009.

**BRASSARD, M. Qualidade – Ferramentas para uma Melhoria Contínua**. 1 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

**CASTANHEIRA, N. Estatística aplicada a todos os níveis**. 2 ed. Curitiba: IBPEX, 2005.

**FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE Cadernos de excelência**, São Paulo, Fundação Nacional da Qualidade, 2008. Disponível em: < <http://www.fnq.org.br/>>. Acesso em: 20 mai. 2009.

**GESTÃO DA QUALIDADE Diretrizes Gerais Para Elaboração do Projeto Técnico**, Curitiba, Universidade Federal do Paraná, 2008.

**GVT (HOLDING) S/A Empresa / Resultados**, Curitiba, 2009. Seção Relações com Investidores e A GVT. Disponível em: < <http://www.gvt.com.br/>>. Acesso em: 20 abr. 2004.

**KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. A Estratégia em Ação**. 8 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

**NETO, P. J. S. Análise de Problemas e Decisão Gerencial**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2008.

**O'BYRN, S. F.; YOUNG, S. D. Eva e Gestao Baseada em Valor: Guia Prático Para Implementação**. 1 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

**QUEIROZ, L. G. Efetividade de Sistemas de Medição de Desempenho Organizacional: Proposição e teste de Critérios de Avaliação**. Curitiba: Centro Universitário Positivo, 2006.

## APÊNDICE 01: CRONOGRAMA DO PROJETO

		Semanas em 2009																											
Ação Semana	9	14	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	Horas por atividade								
Planejamento do Trabalho					7	7															14								
Levantamento Bibliográfico							7														7								
Análise Bibliografia																					28								
Análise e Diagnóstico da Empresa											7	7	7								21								
Elaboração do Trabalho															7	7	7				21								
Editoração do Trabalho																		7	7	7	21								
Horas por Semana					7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	114								
	Fev	Mar	Abril	Maio			Junho			Julho			Agosto																

Legenda:

Planejado
Realizado

	Fev	Mar	Abril		Maio			Junho			Julho			Agosto						Total geral			
Ação Semana	9	14	17	18	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	Horas por atividade	%Planejado
Planejamento do Trabalho	1	0	4	1		1	3	2		1	1	0				6			1			14	100,60%
Levantamento Bibliográfico																		0				7	101,19%
Análise da Bibliografia											3	4			3		5	11				26	93,57%
Análise e Diagnóstico da Empresa																	18	4				22	105,95%
Elaboração das Propostas																		7	1			8	39,29%
Editoração do Trabalho																		1	11	2		14	66,67%
Horas por Semana	1	0	4	1	0	2	3	2	1	1	3	4	0	0	3	6	5	30	13	12	2	92	80,58%

## APÊNDICE 02: ESTRUTURA ORGANIZACIONAL DA GVT



